

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN TEKNOLOGI
MAKLUMAT
UNIVERSITI MALAYA**

Perpustakaan SKTM

SISTEM E-KULIAH

**ILLAHAZNE ABDUL HALIM
WEK990170**

**PENSYARAH: DR LEE SAI PECK
MODERATOR: PN NAZEAN JOMHARI**

Laporan Latihan Ilmiah ini dikemukakan kepada

**FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI
MAKUMAT
UNIVERSITI MALAYA
2002/2003**

Bagi memenuhi syarat penganugerahan
IJAZAH SARJANA MUDA SAINS KOMPUTER

PENGHARGAAN

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Alhamdulillah bersyukur di atas limpah rahmat dan keredhaannya, maka dalam masa yang telah ditetapkan dapatlah disiapkan juga laporan projek ini dengan seadanya.

Sekalung penghargaan dan jutaan terima kasih buat Puan Azwina Md. Yusof yang bertindak selaku penyelia projek dan di atas nasihat dan sokongan moral yang diberikan sepanjang perjalanan projek ini.

Jutaan terima kasih juga ditujukan buat Dr Lee Sai Peck selaku moderator dan sudi meluangkan masa untuk menilai laporan projek bagi sistem yang akan dibangunkan. Tidak lupa buat Puan Nazean yang bertindak sebagai moderator baru yang turut sama menilai sistem yang telah dibangunkan ini.

Tidak lupa buat keluarga yang turut memberi sokongan begitu juga teman-teman yang sudi memberi tunjuk ajar dalam menyiapkan laporan ini.

Akhir sekali, ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut memberi sokongan dan membantu dalam menyiapkan laporan projek ilmiah ini sama ada secara langsung mahupun tidak langsung.

ABSTRAK

ABSTRAK

Penggunaan komputer dalam pendidikan tidak dapat dinafikan lagi kepentingannya. Komputer lebih efektif lagi. Penggunaan dalam talian "online" sangat diperlukan pada masa ini. Kemudahan internet juga semakin meluas di negara-negara dalam bidang pendidikan. Keadan pelajar yang semakin ramai membangkitkan lagi kegunaan komputer pada masa kini. Bagi memudahkan proses pembelajaran, Sistem E-Kuliah berdasarkan web ini dibangunkan. Sistem ini akan memudahkan kepada penyuruh dan para pelajar untuk memberi nota dan mendengar nota. Sistem ini juga merangkumi proses pendaftaran penyuruh, memasukkan nota, web, paparan nota, kemudahan tutorial dan soalan peperiksaan.

Model air terjun dan prototip akan digunakan dalam membangunkan sistem ini. Bertujuan bagi langkah untuk mengesahkan masalah yang timbul dalam membangunkan sistem ini nanti.

Diharapkan apabila terlaksananya projek ini nanti, ia akan menjadi panduan dan petunjuk ke arah satu suasana pembelajaran yang lebih baik dan seronok. Ia juga boleh menjadi asas kepada bilik kuliah maya "virtual classroom" yang sedang dibangunkan dipertengahan. Diharapkan juga halaman ini mampu memberi kemudahan kepada penyuruh dan pelajar serta mampu menghasilkan pembelajar yang lebih berkesan.

ABSTRAK

Penggunaan komputer dalam pendidikan tidak dapat dinafikan lagi kepentingannya. Kini kegunaan komputer lebih efektif lagi. Penggunaan dalam talian “online” sangat diperlukan pada masa ini. Kemudahan internet juga semakin meluas di negara ini terutama dalam bidang pendidikan. Keadaan pelajar yang semakin ramai turut meningkatkan lagi kegunaan komputer pada masa kini. Bagi memudahkan mereka maka Sistem E-Kuliah berasaskan web ini dibangunkan. Sistem ini akan memberi kemudahan kepada pensyarah dan para pelajar untuk memberi nota dan mendapatkan nota. Sistem ini juga merangkumi proses pendaftaran pensyarah, memasukkan nota ke web, paparan nota, kemudahan tutorial dan soalan peperiksaan.

Model air terjun dan prototaip akan digunakan dalam membangunkan sistem ini. Ini bertujuan bagi langkah untuk mengenalpasti masalah yang timbul semasa membangunkan sistem ini nanti.

Diharapkan apabila terlaksananya projek ini nanti, ia akan menjadi panduan dan perintis ke arah satu suasana pembelajaran yang lebih baik dan tersusun. Ia juga boleh menjadi batu loncatan kepada bilik kuliah maya “virtual classroom” yang sedang hangat diperkatakan sekarang. Diharapkan juga halaman ini mampu memberi keselesaan kepada pensyarah dan pelajar serta mampu menghasilkan pembelajaran yang lebih berkesan.

Daftar Isi

Daftar Isi

Pengantar

Abstrak

Saran

Saran

Daftar Isi

Bab 1 Pengantar

1.1 Pengantar

1.2 Definisi

1.3 Pengantar

1.4 Objek

1.5 Skop

1.5.1 Skop

1.5.2 Skop

1.6 Perancangan

1.7 Perencanaan

1.8 Organisasi

Bab 2 Kajian

2.1 Pendahuluan

2.2 Komputer

2.2.1 Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan

ISI KANDUNGAN

Isi kandungan**Mukasurat**

Penghargaan	i
Abstrak	ii
Senarai Rajah	iii
Senarai Jadual	iv

Bab 1 Pengenalan

1.1 Pengenalan	1
1.2 Definasi Projek	2
1.3 Pengenalan Sistem	3
1.4 Objektif Sistem	5
1.5 Skop Projek	6
1.5.1 Skop Sistem	6
1.5.2 Skop Pengguna	6
1.6 Perancangan Sistem	7
1.7 Penjadualan Kerja	8
1.8 Organisasi Bab	9

Bab 2 Kajian Literasi

2.1 Pendahuluan	11
2.2 Komputer Dalam Pendidikan	12
2.2.1 Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan	13

2.2.2 Perkembangan komputer dalam pendidikan di Malaysia	14
2.3 Teknologi Maklumat Dalam Pendidikan	15
2.3.1 Kepentingan teknologo maklumat terhadap pengajaran dan pembelajaran	15
2.4 Sistem Sedia Ada	17
2.4.1 Kursus Online- Pusat Pembangunan Multimedia(MSC), Universiti Malaya	17
2.5 Kaitan Sistem Sedia Ada Dengan Sistem E-Kuliah	19
2.6 Persekitaran Bebas Kertas (Paperless Environment)	19
2.6.1 Paperless Technology Group Inc.	20
2.6.2 Paperless Archive Master Inc.	21
2.7 Kaitan Persekitaran Bebas Kertas dengan Sistem E-Kuliah	22
2.8 Cadangan Sistem	22
2.8.1 Pendahuluan	22
2.8.2 Kaedah/ sistem semasa serta kelemahan	23
2.9 Sintesis	26

Bab 3 Metodologi Analisa Sistem

3.1 Metodologi	28
3.2 Kelebihan dan Kekurangan Metologi yang dipilih	29
3.3 Fasa Dalam Analisis Sistem	32
3.4 Teknik Analisis Dan Kaedah Kajian	33
3.4.1 Kaedah Pengumpulan Maklumat	33
3.4.2 Kaedah Penulisan	35
3.5 Analisis Rekabentuk Sistem	36
3.5.1 Analisis Kategori Pengguna	36
3.5.2 Analisis Rekabentuk Antaramuka	36
3.5.3 Anallisis Keupayaan Halaman	37
3.5.4 Analisis keberkesanan dalam pendidikan	37
3.5.5 Analisis kaedah paparan maklumat	37
3.5.5.1 Paparan Langsung	37
3.5.5.2 Interaktif Pengguna - Input Pengguna	38
3.6 Analisis Keperluan Sistem	38
3.6.1 Definisi	38
3.6.2 Keperluan Fungsian	39
3.6.3 Keperluan Bukan Fungsian	41
3.7 Pertimbangan Alatan Pembangunan	42

3.7.1 Pemilihan Perisian	42
3.7.1.1 Pemilihan Perisian Penyuntingan Web	43
3.7.1.2 Pemilihan Bahasa Pengaturcaraan	46
3.7.1.3 Pemilihan penyuntingan imej	52
3.7.2 Keperluan Perisian Sistem	53
3.7.3 Keperluan perkakasan sistem	54

Bab 4 Rekabentuk Sistem

4.1 Pengenalan	55
4.2 Rekabentuk Fungsian Sistem	56
4.2.1 Hirarki Menu Sistem	57
4.2.2 Submenu Pentadbir	58
4.2.3 Submenu Pensyarah	58
4.2.4 Submenu Pelajar	59
4.3 Rekabentuk Program	60
4.3.1 Gambarajah Konteks	60
4.3.2 Diagram Aliran Data (DFD) peringkat 0 (Keseluruhan)	61

4.4 Proses Rekabentuk Sistem	63
4.4.1 Rekabentuk skrin paparan	63
4.4.2 Rekabentuk Antaramuka	64
4.4.2.1 Rekabentuk antaramuka Pentadbir	64

4.4.2.2 Rekabentuk antaramuka Pensyarah	65
4.4.2.3 Rekabentuk antaramuka Pelajar	66
4.4.3 Rekabentuk Pangkalan Data	67
4.4.4 Kamus Data	67
4.5 Hasil yang dijangka	70
Bab 5 Pengkodan Dan Perlaksanaan Sistem	
5.1 Pengenalan	71
5.2 Pengkodan	71
5.3 Persekitaran Pembangunan	72
5.3.1 Pengaturcaraan Active Server Pages (ASP)	72
5.3.2 Macromedia Dreamweaver MX	73
5.3.3 Penyunting Imej (Adobe Photoshop)	74
5.3.4 AspUpload 3.0	74
Bab 6 Pengujian Dan Penyelenggaraan	
6.1 Pengenalan	76
6.2 Pengujian Ke atas Sistem E-Kuliah	76
6.2.1 Ralat Masa Larian	77
6.2.2 Ralat Logik	77

6.2.3 Kesalahan Algoritma	77
6.2.4 Kesalahan Sintaks	78
6.3 Jenis Pengujian Terhadap Sistem E-Kuliah	78
6.3.1 Pengujian unit	79
6.3.2 Pengujian Modul Dan Integrasi	81
6.3.3 Ujian Sistem E-Kuliah	83
6.3.3.1 Pengujian Fungsi ('Function Testing')	83
6.3.3.2 Pengujian Persembahan	84
Bab 7 Perbincangan Masalah Dan Kesimpulan	
7.1 Pendahuluan	86
7.2 Masalah dan Penyelesaian	86
7.3 Kesimpulan	88

Lampiran A -Senarai Rujukan

Lampiran B –Manual Pengguna

Lampiran C –Contoh Pengkodan

Senarai Rajah**Mukasurat**

Rajah 3.1 : Kitar Hayat Pembangunan Sistem E-Kuliah	31
Rajah 4.1 : Hirarki Menu Sistem	57
Rajah 4.2 : Hirarki Submenu bagi pentadbir	58
Rajah 4.3 : Hirarki Submenu bagi pensyarah	58
Rajah 4.4 : Hirarki Submenu bagi pelajar	59
Rajah 4.5 : Rajah kontek	60
Rajah 4.6 : DFD peringkat 0	62
Rajah 4.7 : Antaramuka Pentadbir	64
Rajah 4.8 : Antaramuka Pensyarah	65
Rajah 4.9 : Antaramuka Pelajar	66

Senarai Jadual**Mukasurat**

Jadual 1.1 : Fasa-fasa Pembangunan Sistem	8
Jadual 1.2 : Carta Gantt	9
Jadual 3.1 : Keperluan fungsian sistem	40
Jadual 3.2 : Perisian yang dicadangkan	53
Jadual 3.3 : Spesifikasi Perkakasan	54
Jadual 4.1 : Senarai medan bagi entiti pengguna	67
Jadual 4.2 : Senarai medan bagi entiti nota	68
Jadual 4.3 : Senarai medan bagi entiti tutorial	68
Jadual 4.4 : Senarai medan bagi entiti umum	69
Jadual 4.5 : Senarai medan bagi entiti mesej	69
Jadual 4.6 : Senarai medan bagi entiti soalan peperiksaan	69

BAB 1

1.1 Pengertian

Pada zaman internet sekarang maklumat boleh diperolehi melalui laman web. Laman web ini telah dibina oleh pelbagai pihak tidak kira dalam bidang apa sahaja. Contohnya dalam bidang perniagaan, pendidikan, kerajaan dan sebagainya. Terdapat juga orang perseorangan yang ingin memperkakan maklumat tentang diri mereka atau sebagainya.

Perkembangan yang terlalu pesat ini menyebabkan keadaan di mana tiada siapa sahaja yang universal kepada internet dan WWW menyebabkan keadaan ini telah menjadikan sesuatu bidang itu lebih efektif dan efisien.

Institusi pendidikan juga tidak terlepas dari arus globalisasi ini. Internet juga telah digunakan dalam tujuan pendidikan pada masa sekarang. Ia menyokong perkembangan pendidikan dewasa ini. Perkembangan ini telah melahirkan model-model menjadi model ke arah pembinaan universiti maya. Halaman web ini telah menjadi tujuan para pelajar mencapai maklumat yang diperlukan.

Proses pengajaran dan pembelajaran masa kini telah mengalami perubahan. Proses pengajaran tidak lagi berlaku secara fizikal sahaja (dalam bilik darjah) tetapi telah bertukar kepada pengajaran secara dalam talian (online) atau secara maya. Teks dan

PENGERTIAN

BAB 1 – PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Pada zaman internet sekarang maklumat boleh diperolehi melalui laman web. Halaman web ini telah dibina oleh pelbagai pihak tidak kira dalam bidang apa dan sebagai contohnya dalam bidang perniagaan, pendidikan, kerajaan dan sebagainya. Tidak terkecuali juga orang perseorangan yang ingin memaparkan maklumat tentang dirinya atau sebagainya.

Perkembangan yang terlalu pesat ini mencetuskan keadaan di mana tiada sempadan lagi. Capaian yang universal kepada internet dan WWW menyebabkan keadaan ini berlaku. Ia telah menjadikan sesuatu bidang itu lebih efektif dan efisien.

Institusi pendidikan juga tidak terlepas dari arus globalisasi ini. Internet juga sedang digunakan dalam tujuan pendidikan pada masa sekarang. Ia ternyata membantu perkembangan pendidikan dewasa ini. Perkembangan ini telah melahirkan idea dan menjadi model ke arah pembinaan universiti maya. Halaman web ini telah dibina bagi tujuan para pelajar mencapai maklumat yang diperlukan.

Proses pengajaran dan pembelajaran masa kini telah mengalami perubahan yang pesat. Proses pengajaran tidak lagi berlaku secara fizikal sahaja (dalam bilik darjah), malah telah bertukar kepada pengajaran secara dalam talian (online) atau secara maya. Teks dan

rujukan kini bukan sumber pembelajaran utama. Segala sumber pengajaran dan pembelajaran akan disalurkan menerusi talian berasaskan web dan internet, lantas memulakan era pembelajaran secara elektronik atau E-pembelajaran.

1.2 Definisi projek

Bahan kuliah yang baik dapat membantu pelajar memahami kursus dengan lebih mudah dan berkesan. Cara penyediaan, penyampaian dan capaian bahan kuliah mempunyai kaitan langsung dalam memastikan matlamat ini dicapai. Lanjutan daripada itu projek sistem E-kuliah berasaskan web ini dibangunkan.

Pada masa sekarang, walaupun terdapat sistem yang dibangunkan bagi membantu pensyarah dalam penyediaan bahan kuliah, iaitu kemudahan Kursus Online yang disediakan oleh Pusat Pembangunan Multimedia (MDC) Universiti Malaya, namun ia tidak begitu mendapat perhatian daripada pensyarah. Ini disebabkan oleh kurangnya promosi terhadap kemudahan tersebut serta tiada desakan daripada pihak berkenaan supaya kemudahan tersebut digunakan sepenuhnya oleh pensyarah. Berikutan keadaan tersebut, ramai pensyarah mengutamakan kaedah manual dalam penyediaan dan penyampaian bahab kuliah. Kesannya pelajar juga akan mencapai bahan kuliah tersebut dengan cara manual sebagaimana ianya dipersembahkan.

Dengan pendekatan kaedah manual, banyak kelemahan telah dikesan antaranya jaminan keutuhan maklumat itu sendiri, risiko kehilangan bahan kuliah, penyampaian yang tidak konsisten, keciciran maklumat, peningkatan kos, pembaziran masa pensyarah, kelewatan penerimaan nota yang lengkap dan pelajar tidak dapat menumpukan sepenuh perhatian terhadap kuliah yang disampaikan.

Dalam menghasilkan sistem ini, sumber rujukan utama ialah sistem yang telah disediakan oleh Pusat Pembangunan Multimedia (MDC) Universiti Malaya iaitu Kursus Online. Pendekatan yang sama akan digunakan iaitu dengan menyediakan ruang atau templat yang akan membolehkan pensyarah memasukkan bahan kuliah serta maklumat-maklumat lain ke dalam sistem. Setiap pensyarah mempunyai akaun masing-masing bagi membolehkan mereka mencapai sistem. Pelajar akan mencapai bahan kuliah dengan menggunakan katalaluan yang diberikan oleh pensyarah. Hak capaian bagi pensyarah ialah 'READ' dan 'WRITE' manakala bagi pelajar pula, hak capaian yang dibenarkan ialah 'READ'.

1.3 Pengenalan sistem

Secara keseluruhannya pembangunan sistem E-kuliah berasaskan web ini adalah percubaan tentang mendapatkan nota melalui laman web. Sebagai penghuni Fakulti Sains Komputer Teknologi Maklumat (FSKTM) contohnya, para pelajar dan pensyarah harus menggunakan kemudahan komputer dan internet semaksima yang mungkin. Selain dari beberapa sistem atas talian yang lain dan telah digunakan, sistem E-kuliah ini cuba

diperkenalkan. Walaupun telah wujud nota-nota kuliah melalui web, namun ia merupakan laman web persendirian pensyarah. Sistem ini dibangunkan agar dapat disatukan serta dikongsi oleh semua pensyarah dan dapat dicapai oleh semua pelajar khususnya di fakulti ini.

Dengan itu sistem ini digunakan untuk membolehkan semua pensyarah memasukkan nota ke dalamnya dan pelajar dapat mencapai nota melalui laman web ini. Ini sekali gus sebagai percubaan untuk menyatukan nota-nota kuliah semua pensyarah dan dengan melayari laman web sistem ini, para pelajar akan memperoleh nota kuliah yang dikehendaki. Keadaan yang berlaku sebelum ini hanya terdapat beberapa nota subjek sahaja yang dapat diperolehi melalui laman web, selain itu hanya diperolehi melalui kuliah atau sebagainya.

Sistem ini melibatkan pengisian maklumat nota kuliah ke dalam laman web dan disimpan dalam pangkalan data. Sistem ini juga membenarkan para pensyarah mendaftar dan memilih subjek yang diajar oleh mereka.

1.3.1 Sebab Halaman Web dipilih

Sistem ini dibuat berasaskan laman web kerana mempunyai beberapa sebab yang kukuh, antaranya:-

- i. Ia berasaskan internet iaitu efektif, cepat dan selesa.
- ii. Merupakan penyebar maklumat yang paling baik pada masa kini.
- iii. Ia adalah percuma.

1.4 Objektif Sistem

- 1) Menyediakan satu platform yang mampu menyediakan ruang bagi pensyarah menempatkan bahan kuliah serta menyampaikan maklumat mengenai kursus kepada pelajar.
- 2) Memudahkan pensyarah menyediakan bahan kuliah dan menyampaikan maklumat kursus pada bila-bila masa serta di mana sahaja selagi ada capaian ke internet. Bagi pelajar pula, ia akan memudahkan mereka mencapai bahan kuliah dan maklumat kursus pada bila-bila masa serta di mana sahaja.
- 3) Meningkatkan keutuhan maklumat iaitu sebarang perubahan pada bahan kuliah dilakukan pada satu sumber sahaja.
- 4) Menjamin keselamatan bahan kuliah di mana ia mampu mengelakkan risiko kehilangan bahan kuliah sekiranya kaedah manual digunakan.
- 5) Meningkatkan produktiviti kerja pensyarah di mana pembaziran dapat dielakkan serta penggunaan teknologi terkini dalam perkakasan tugas.
- 6) Meningkatkan penumpuan dan pemahaman pelajar terhadap kursus kerana sumber bahan kuliah dapat diperolehi sebelum sesuatu kuliah diadakan. Tambahan pula bahan kuliah yang disediakan adalah lengkap dan menggunakan kaedah penyampaian yang menarik.
- 7) Meningkatkan kecekapan pengurusan bahan kuliah di mana ia dilakukan dengan cara mengeksploitasikan teknologi terkini.
- 8) Memperbaiki segala kelemahan yang telah dikenalpasti pada kaedah dan sistem yang digunakan sekarang.

1.5 Skop Projek

Skop terbahagi kepada dua iaitu skop sistem dan skop pengguna.

1.5.1 Skop Sistem

Skop sistem terbahagi kepada dua iaitu bagi pensyarah dan pelajar. Bagi pensyarah capaian yang dibenarkan ialah "READ" dan "WRITE" manakala bagi pelajar pula hanya capaian "READ" sahaja dibenarkan.

Terbahagi kepada dua fungsi utama iaitu memasukkan nota dan memaparkannya. Selain itu fungsi tambahan ialah pensyarah boleh memasukkan tutorial, soalan peperiksaan lepas, pengumuman dan pelajar boleh menghantar komen atau soalan kepada pensyarah.

1.5.2 Skop Pengguna

Skop pengguna yang menjadi sasaran ialah:-

- i. pelajar Fakulti Sains Komputer Teknologi Maklumat (FSKTM)
- ii. pelajar dari fakulti lain yang berminat bagi tujuan rujukan, pembelajaran dan pendidikan
- iii. Pensyarah
- iv. Orang perseorangan yang berminat mencari maklumat tambahan

1.6 Perancangan Sistem

Perancangan yang teliti dari segi masa adalah penting bagi memastikan perjalanan proses pembangunan sistem berjalan lancar dan dapat disiapkan dalam tempoh yang telah ditetapkan. Semasa pembangunan dijalankan, biasanya masalah akan timbul dan tidak dapat dijangka kewujudannya. Pengurusan masa adalah penting dalam hak ini, jika tidak ia pasti menjejaskan keseluruhan projek membangunkan sistem ini. Oleh sebab itu penjadualan kerja projek membangunkan sistem ini telah dilakukan dengan sebaik-baiknya.

Penjadualan telah dilakukan dengan membahagikan tugas kepada beberapa fasa:-

Fasa-fasa	Aktiviti
1. Kajian Awal	Memahami masalah semasa Memahami projek Menenalpasti skop Menenalpasti objektif Menenalpasti sasaran pengguna
2. Analisa Sistem	Menentukan keperluan sistem Menganalisis keperluan sistem Mendokumentasikan keperluan sistem Membuat keputusan
3. Rekabentuk Sistem	Mengkaji kehendak dan keperluan Merekabentuk skrin paparan Merekabentuk imej

	Merekabentuk animasi Merekabentuk pangkalan data
4. Pelaksanaan	Mempelajari perisian yang ingin digunakan termasuk penulisan kod aturcara
5. Integrasi dan pengujian	Merekabentuk data ujian Menguji modul-modul dan membuat keputusan ujian dengan keputusan sebenar
6. Penyelenggaraan	Memperbaiki segala perubahan pada sistem Semakan dibuat untuk mengurangkan ralat
7. Dokumentasi	Penyediaan laporan projek Penyediaan laporan pengguna Menyediakan format persembahan untuk penyelia dan moderator

Jadual 1.1 : Fasa-fasa Pembangunan Sistem

1.7 Penjadualan Kerja

Projek bermula pada semester 3 sesi 2001/2002. Projek dibahagikan kepada 2 fasa di mana fasa pertama pada semester 3 dan fasa kedua pada semester 1 2001/2002.

Carta Gantt bagi keseluruhan projek ini:-

Bulan/ Tugasan	Mac 2002	April 2002	Mei 2002	Jun 2002	Julai 2002	Ogos 2002	September 2002	Oktober 2002
Kajian Literasi								
Analisis								
Rekabentuk								
Pengkodan								
Ujian								
Dokumentasi								

Jadual 1.2 : Carta Gantt

1.8 Organisasi Bab

Organisasi bab untuk kertas projek ini adalah seperti berikut:-

1) Bab 1 – Pengenalan

Memberikan gambaran projek yang bakal dibangunkan dengan menyediakan topik seperti pengenalan , definisi projek, objektif, skop, kepentingan projek dan

perancangan projek. Semua perbincangan ini adalah berdasarkan maklumat yang telah dikumpulkan semasa kajian awal.

2) Bab 2 – Kajian Literasi

Diperingkat awal pembangunan projek , perancangan dan pemahaman sistem dan keperluannya adalah penting. Kajian literasi dijalankan untuk mengumpul semua aspek berkaitan dengan sistem. Bab ini akan membincangkan tentang tujuan , pendekatan dan hasil yang diperolehi setelah membuat kajian ini seperti definisi sistem, sistem yang sedia ada dan sintesis.

3) Bab 3 – Analisa Sistem

Bab ini menceritakan tentang analisa terperinci mengenai pembangunan sistem. Perkara utama yang diceritakan adalah mengenai keperluan bagi membangunkan satu sistem yang baik dan efisien.

4) Bab 4 – Rekabentuk Sistem

Merupakan peringkat utama di dalam sesebuah projek. Bab ini akan menghuraikan perancangan untuk merekabentuk sistem di masa hadapan. Rekabentuk sistem haruslah meliputi rekabentuk sistem fungsian dan bukan fungsian, rekabentuk pangkalan data dan rekabentuk antaramuka pengguna.

BAB 2

KAJIAN LITERASI

2.1 Pendahuluan

Kajian literasi merupakan prosedur terpenting untuk memulakan sebuah pembangunan sistem yang lengkap dan sempurna. Tanpa pelaksanaan aspek ini, pembangunan sistem akan menghadapi pelbagai masalah semasa selepas pembangunannya. Sebuah kajian literasi mengenai perkara yang berkaitan dengan projek yang bakal dibangunkan memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan projek tersebut. Ia juga bagi memastikan projek tersebut akan menghasilkan sesuatu yang sempurna. Keputusan serta kesimpulan dan kajian akan membantu dalam membangunkan sistem yang dilaksanakan dengan pantas yang berkualiti.

Tujuan kajian literasi ini dijalankan adalah untuk:

1) Mengumpul maklumat berkenaan sistem yang akan dibangunkan.

2) Mengaji dan menilai bagi menemukan kelemahan dan kekuatan sistem.

3) Mendapatkan pemahaman yang jelas tentang konsep yang terlibat dalam sistem yang bakal dibangunkan.

Dah ini akan menghasilkan penemuan dan hasil kajian serta penyelidikan yang dibuat dalam E-Kajian serta maklumat berkaitan sistem yang dicadangkan.

BAB 2 – KAJIAN LITERASI

2.1 Pendahuluan

Kajian literasi merupakan prosedur terpenting untuk memulakan sebuah projek pembangunan sistem yang lengkap dan sempurna. Tanpa perlaksanaan aspek ini, ia akan memungkinkan aktiviti pembangunan berhadapan dengan pelbagai masalah semasa dan selepas pembangunannya. Sebuah kajian literasi mengenai perkara yang berkaitan dengan projek yang bakal dibangunkan memainkan peranan penting dalam menentukan sejauhmana kebolehlaksanaan projek tersebut. Ianya juga bagi memastikan projek tersebut akan menghasilkan sesuatu yang sempurna. Keputusan serta kesimpulan dari kajian akan membantu dalam membangunkan sistem yang diklasifikasikan sebagai sesuatu yang berkualiti.

Tujuan kajian literasi ini dijalankan adalah untuk:-

- 1) Mengumpul maklumat berkenaan sistem yang akan dibangunkan.
- 2) Mengkaji dan menilai bagi menentukan kelemahan dan kekuatan sistem tersebut.
- 3) Mendapatkan pemahaman yang jelas tentang konsep yang terlibat di dalam sistem yang bakal dibangunkan.

Bab ini akan menghuraikan penemuan dan hasil kajian serta penyelidikan yang telah dibuat dalam E-Kuliah serta maklumat berkaitan sistem yang dicadangkan.

2.2 Komputer Dalam Pendidikan

Memasuki era teknologi maklumat, penggunaan komputer begitu berleluasa. Ini ditambah pula dengan pelbagai kempen oleh kerajaan yang menggalakkan penggunaan komputer dalam kehidupan seharian. Penggunaan komputer di universiti sepatutnya diaplikasikan dengan sepenuhnya kerana ianya dapat menjimatkan masa dan senang untuk diuruskan. Selain daripada itu dengan menggunakan komputer dapat meningkatkan kemahiran pelajar mengaplikasikan komputer dalam kehidupan sebelum memasuki alam pekerjaan.

Penggunaan komputer dalam pendidikan boleh dibahagikan kepada 3 domain utama iaitu:-

- i. Pentadbiran : menganalisis markah peperiksaan, penyimpanan rekod, penyediaan jadual dan sebagainya.
- ii. Kurikulum : pengajaran kurikulum Literasi Komputer kepada pelajar.
- iii. Penyediaan bahan pengajaran dan pembelajaran : integrasi antara pemprosesan perkataan, lembaran kerja, pangkalan data, grafik dan rangkaian.

Pengambilalihan komputer dalam penyediaan bahan pengajaran dan pembelajaran dipengaruhi oleh faktor berikut:-

- Keupayaan komputer adalah tinggi, senang dioperasikan serta lebih cekap. Komputer boleh menggabungkan pelbagai media seperti CD-ROM, cakera video, slaid dan filem. Komputer dapat memainkan peranan yang sama atau lebih baik lagi daripada penggunaan transpirasi.

2.2.1 Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan

Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan telah bermula sejak dari tahun 1959 lagi, di mana beberapa kumpulan penyelidik telah berusaha untuk mengkaji serta memperkenalkan cara-cara bagaimana penggunaan komputer dapat membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Pada tahun 1960an satu usaha secara besar-besaran telah dilakukan oleh sekumpulan penyelidik yang melibatkan kerajaan, pensyarah universiti dan pembuat komputer seperti IBM dan *Control Data Corporation* di Amerika Syarikat. Penggunaan komputer pada masa itu adalah agak terbatas kerana kos yang tinggi, saiz komputer yang terlalu besar dan kesukaran untuk diselenggarakan.

Kemunculan komputer mikro pada tahun 1970an memperluaskan lagi penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Harga komputer semakin rendah dan mampu dimiliki oleh sesiapa sahaja. Pada tahun 1990, misalnya telah dilaporkan bahawa komputer sudah meluas penggunaannya dalam pebagai bidang termasuk pendidikan, kejuruteraan dan komunikasi.

2.2.2 Perkembangan komputer dalam pendidikan di Malaysia

Seiring dengan usaha melaksanakan pendidikan berasaskan komputer, langkah-langkah awal mewujudkan Jaringan Pendidikan sedang dimulakan di sekolah-sekolah dan universiti-universiti di Malaysia. Jaringan pendidikan ini merupakan suatu sistem rangkaian komputer yang membolehkan sekolah dan universiti di Malaysia berinteraksi melalui aktiviti terancang dan berorientasikan kemahiran mencari, menilai dan menggunakan maklumat untuk tujuan pendidikan.

Pembangunan Koridor Multimedia (MSC) merupakan satu langkah berani kerajaan untuk mewujudkan masyarakat bermaklumat dan mampu menguasai perkembangan ilmu. Kementerian Pendidikan telah memperuntukkan jutaan ringgit untuk melatih pendidik bagi tujuan meningkatkan keupayaan mereka dalam bidang teknologi maklumat. Langkah-langkah ini menjadikan bidang pendidikan negara lebih moden dan berteraskan teknologi tinggi serta bersifat global apabila sistem Jaringan Pendidikan berjaya digabungkan dengan sistem internet yang membolehkan perhubungan pentadbir, pensyarah dan pelajar di seluruh dunia. Walau bagaimanapun komputer tidak akan menggantikan sepenuhnya tugas pensyarah, tetapi pendidikan dengan menggunakan komputer akan menjadi lebih berkesan.

2.3 Teknologi Maklumat Dalam Pendidikan

Teknologi maklumat membawa ciri baru iaitu penekanan perusahaan berasaskan pengetahuan. Siapa yang menguasai pengetahuan akan menguasai pasaran. Gejala ini telah mencetuskan apa yang dipanggil ledakan ilmu pengetahuan.

Ini akan meletakkan pendidikan di tempat yang sangat penting. Cabaran keenam Wawasan 2020 ada menyatakan supaya masyarakat Malaysia turut serta menyumbang kepada tamadun saintifik atau teknologi maklumat. Ia juga jelas menunjukkan agar kita lebih memandang ke hadapan malah mempunyai daya kreativiti untuk mencapainya. Bukan sahaja menjadi pengguna teknologi tetapi juga penyumbang kepada tamadun saintifik dan teknologi masa depan.

2.3.1 Kepentingan teknologi maklumat terhadap pengajaran dan pembelajaran.

Perkembangan teknologi maklumat yang berlaku memberikan peluang seluas-luasnya kepada pelajar meneroka ilmu global mengikut kehendak mereka. Ia juga memberikan peluang yang seluasnya kepada pelajar untuk melahirkan pendapat dan kreativiti. Guru atau pensyarah hanya menjadi pemudahcara (*facilitator*) kepada pelajar untuk meneroka ilmu.

Semasa memilih bahan-bahan pengajaran, pensyarah perlu menitikberatkan beberapa faktor seperti:-

- i. Sesuai dengan taraf pendidikan pelajar dan pengetahuan pelajar
- ii. Dapat memperolehi maklumat dengan tepat
- iii. Kelancaran dalam bidang mekanikal seperti bunyi, perbendaharaan kata, warna dan lain-lain.
- iv. Kombinasi media yang hendak digunakan dalam pengajaran hendaklah tidak hanya berdasarkan kepada kesesuaian setiap media dengan tujuan pembelajaran tetapi bagaimana dan dengan cara apa ia dapat memberi maklumat dan kesannya ke atas pembelajaran.

Pensyarah boleh menggunakan kemudahan mel elektronik, mengambil bahagian dalam bidang perbincangan atau forum bagi membantu meningkatkan profesionalisme dan ketrampilan mereka. Sebagai pensyarah yang berwibawa mereka boleh mengendalikan pengajaran walaupun pelajar tidak berada dalam bilik kuliah formal.

Proses pembelajaran dan pengajaran akan lebih menarik dan menyeronokkan kerana menggabungkan pelbagai unsur multimedia yang menarik seperti warna, teks, animasi dan grafik. Cara ini akan membantu pelajar mengetahui maklumat dalam pelbagai cara daripada perspektif yang berbeza dan teknik yang berlainan serta memperkayakan proses pembelajaran dan pengajaran.

Pensyarah dapat merangsang minat dan daya ingatan pelajar kerana teknologi maklumat dapat membantu pensyarah menerangkan konsep yang agak sukar untuk diterangkan secara lisan sahaja. Teknologi maklumat dapat menjelaskan sesuatu konsep yang abstrak kerana kefahaman pelajar tentang sesuatu perkara akan lebih berkesan. Malahan pensyarah dapat membuat perancangan yang lebih bersistematik dalam proses pengajaran.

2.4 Sistem Sedia Ada

2.4.1 Kursus Online - Pusat Pembangunan Multimedia (MSC), Universiti Malaya

Kursus Online menyediakan templat yang akan membolehkan pensyarah Universiti Malaya menghasilkan bahan-bahan kuliah dan menempatkannya secara online. Ia adalah dipercayai dapat meningkatkan proses pembelajaran melalui capaian yang mudah kepada bahan kuliah, perbincangan online, tutorial yang interaktif dan kaedah pembelajaran yang bersepadu.

Pensyarah mesti melakukan pendaftaran terlebih dahulu sebelum dibenarkan menggunakan templat yang disediakan. Setelah itu akaun akan disediakan untuk pensyarah yang telah mendaftar. Setelah pensyarah diberikan katalaluan, mereka boleh menghasilkan bahan kuliah menggunakan templat ini. Pelajar boleh mencapai Kursus Online ini untuk mendapatkan bahan kuliah dengan menggunakan katalaluan yang diberikan oleh pensyarah. MDC akan membantu pensyarah tentang bagaimana untuk

menghasilkan bahan-bahan kuliah tersebut secara online, dalam erti kata lain mereka akan dibantu untuk menggunakan templat tersebut.

Pusat Pembangunan Multimedia (MDC), Universiti Malaya merupakan kemudahan yang diadakan bagi memberikan perkhidmatan multimedia bagi tujuan pembelajaran kepada pensyarah Universiti Malaya.

Misi MDC:-

- Untuk memberikan perkhidmatan multimedia dan berasaskan web yang oleh dipercayai dan praktikal kepada pensyarah Universiti Malaya di mana ia akan menyokong dan meningkatkan proses pembelajaran.
- Untuk memberi perkhidmatan rundingan mengenai multimedia dan berasaskan web kepada pelanggan-pelanggan lain berkaitan dengan keperluan mereka.
- Falsafah korporat yang memberikan nasihat terkini berkaitan dengan pembelajaran multimedia dan berasaskan web.
- Meningkatkan kemahiran dan pengetahuan di dalam penggunaan komputer.

Objektif MDC:-

- Bagi menghasilkan templat bermultimedia dan berasaskan web di mana ia boleh diperolehi daripada laman web MDC sendiri.
- Memberikan latihan di dalam aspek multimedia dan rekabentuk serta pembangunan berasaskan web.

- Untuk mewujudkan kajian dan pembangunan (R&D) di dalam peningkatan mutu pembelajaran.

2.5 Kaitan Sistem Sedia Ada Dengan Sistem E-Kuliah

Pada dasarnya Sistem E-Kuliah adalah dibangunkan bagi memudahkan pensyarah menyediakan bahan kuliah dan menempatkan secara online dan memudahkan pelajar mencapai bahan kuliah tersebut, juga melalui online. Ini sememangnya mempunyai banyak persamaan dengan tujuan sebenar pembangunan Kursus Online di MDC. Sebagaimana yang telah diketahui, pembangunannya akan menyebarkan lagi pengaruh penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi. Ia juga akan menyumbangkan kepada kewujudan generasi elektronik yang mampu mengeksploitasi segala perkembangan teknologi terkini dan mampu menghasilkan penemuan-penemuan baru untuk masa akan datang.

2.6 Persekitaran Bebas Kertas (Paperless Environment)

Di dalam model universiti elektronik sendiri, perlaksanaannya adalah bagi menghasilkan persekitaran bebas kertas. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Liang (1998), dengan pendekatan terkini yang berkonsepkan tradisional telah menggunakan kaedah penjenteraan semula bagi menghasilkan persekitaran bebas kertas di dalam perkhidmatan pentadbiran dan yang lainnya pula mengintegrasikan perkhidmatan maklumat. Banyak organisasi yang berasaskan web menyediakan ruang bagi membolehkan pengguna internet

untuk menempatkan dokumen-dokumen mereka di dalam talian. Selain itu, ia juga boleh dijadikan pusat rujukan utama bagi mendapatkan maklumat atau data yang diperlukan untuk tujuan-tujuan tertentu.

2.6.1 Paperless Technology Group, Inc.

Paperless Technology Group, Inc. merupakan organisasi teknologi memfokus kepada memberikan penyelesaian perkakasan dan perisian kepada bisnes bagi membolehkan pertukaran dokumen-dokumen 'hard copy' kepada format digital. (Paperless Technology Group, 2000). Dalam merealisasikan matlamat ini, organisasi ini telah bekerjasama dengan Mindwords, syarikat perisian pengimejan dokumen serta Ricoh, pengeluar pengimbas berkelajuan tinggi. Tujuan kerjasama ini adalah bagi memudahkan proses pengisian dan menyediakan pencarian yang pantas, capaian dan perkongsian kesemua dokumen yang terdapat di dalam sistem pengurusan dokumen.

Misi organisasi ini ialah membolehkan sesiapa sahaja mencapai dokumen dan faks dimana sahaja didalam dunia dengan menggunakan komputer peribadi. Pada masa kini, kebanyakan dokumen adalah berasaskan kertas, 'microfiche', 'microfilm', ataupun di dalam kabinet. Ia menghasilkan halangan fizikal bagi mencapai dokumen tersebut. Organisasi ini cuba menghapuskan halangan ini dengan cara penyimpanan dokumen secara elektronik dan menyediakan capaian ke atas dokumen tersebut melalui komputer.

Paperless Technology Group, Inc. diadakan bagi menyelesaikan masalah asas manusia di dalam mencari maklumat yang tersimpan. Kajian telah membuktikan bahawa selalunya pekerja profesional menghabiskan satu hingga dua jam semata-mata untuk mencari dokumen. Sepatutnya masa ini lebih baik dihabiskan untuk membaca dokumen tersebut.

2.6.2 Paperless Archive Master, Inc.

Paperless Archive Master, Inc. merupakan sebuah organisasi E-Dokumen yang mampu memenuhi keperluan sumber maklumat (Paperless Archive Master, 2000). Organisasi ini menegaskan bahawa evolusi bebas kertas telah bermula dan ianya bukan lagi dongeng. Dengan hanya dilengkapi komputer dan kemudahan capaian internet, ia bermakna semua pejabat di dunia boleh dijadikan bebas kertas.

Organisasi ini dikatakan mempunyai ramai pakar yang mahir dalam bidang ini. Mempunyai komputer integrasi maklumat dan jurutera-jurutera serta pengaturcara yang mahir. Penekanan diberikan kepada kaedah-kaedah untuk mengurangkan kertas dalam pengendalian maklumat secara manual dan meningkatkan keupayaan pengurusan maklumat serta mengurangkan risiko yang mempunyai kaitan dengan bukan aktiviti bisnes. Ia juga dapat meningkatkan pengeluaran dan produktiviti serta menghapuskan kemungkinan perlaksanaan kerja yang tidak siap.

2.7 Kaitan Persekitaran Bebas Kertas dengan Sistem E-Kuliah

Persekitaran bebas kertas merupakan matlamat utama sistem ini dalam mewujudkan sebuah komuniti elektronik. Segala sumber maklumat dapat diperolehi dengan mudah hanya dengan menggunakan kecanggihan teknologi komputer. Persekitaran ini dapat membolehkan capaian maklumat yang pantas serta memudahkan proses pencarian maklumat itu sendiri. Secara tak langsung ia akan mengurangkan kos yang diperlukan sekiranya penggunaan kaedah manual masih lagi digunakan. Keselamatan maklumat juga terjamin dan boleh menjadi sumber rujukan kepada sesiapa sahaja tanpa batas sempadan. Ciri-ciri inilah yang diharapkan dapat wujud dengan pembangunan Sistem E-Kuliah.

2.8 Cadangan Sistem

2.8.1 Pendahuluan

Dalam menbangunkan sistem ini, beberapa kajian dan penyelidikan serta pemerhatian telah dilakukan terhadap kaedah dan sistem yang digunakan sekarang. Hasil daripada tugas tersebut didapati terdapat banyak kelemahan yang terdapat dalam kaedah dan sistem yang digunakan sekarang.

2.8.2 Kaedah/ sistem semasa serta kelemahan

Daripada pemerhatian yang dijalankan, didapati kaedah/ sistem yang digunakan sekarang boleh dibahagikan kepada 4 jenis iaitu:

1) Pensyarah menggunakan bahan 'hard copy'.

Pensyarah akan menyediakan nota di atas kertas dan menggunakannya untuk tujuan pengajaran. Projektor akan digunakan bagi memaparkan apa yang tercatat pada kertas tersebut. Semasa kuliah tersebut, pelajar akan menyalin apa yang telah tercatat pada 'hard copy' yang disediakan oleh pensyarah.

Kelemahan:-

- Pelajar tak tumpukan perhatian dalam kuliah kerana terpaksa menyalin nota secepat mungkin bagi memperolehi apa yang disampaikan oleh pensyarah. Apabila perhatian tidak diberikan semasa kuliah, pelajar tidak faham apa yang disampaikan oleh pensyarah dan ini akan membuang masa pelajar untuk memahami semula apa yang diajar oleh pensyarah.
- Risiko kehilangan bahan kuliah oleh pensyarah. Ini berkemungkinan akan berlaku sekiranya ada kecuaian serta kelalaian. Sekiranya keadaan ini berlaku, pensyarah terpaksa 'skip' topik-topik tersebut atau terpaksa batalkan kuliah.
- Berlakunya keciciran maklumat. Kadang-kadang apa yang disalin tidak lengkap sebagaimana yang disediakan oleh pensyarah maka pelajar gagal mendapatkan fakta-fakta penting yang disampaikan oleh pensyarah.

- Kelewatan mendapatkan nota. Kadang-kadang pelajar meminta nota-nota daripada pensyarah selepas tamat kuliah untuk difotostat. Walaupun mendapat nota yang lengkap tetapi jika dipandang dari segi masa ia adalah lewat. Sebaik-baiknya ia mampu diperolehi sebelum sesuatu kuliah bermula.

2) Nota disediakan oleh pensyarah

Pensyarah akan menyediakan salinan nota kuliah dan akan diedarkan sebelum sesuatu kuliah bermula. Walaupun ianya merupakan satu kemudahan kepada pelajar kerana tidak perlu menyediakan nota dan mampu memberikan sepenuh perhatian kepada kuliah, tetapi ia juga mempunyai beberapa kelemahan.

Kelemahan:-

- Membazirkan masa dan tenaga pensyarah. Masa yang digunakan untuk menyediakan nota tersebut sepatutnya dimanfaatkan untuk tujuan yang lebih berfaedah. Jika dipandang dari perspektif teknologi, ia sepatutnya dikurangkan bagi mewujudkan persekitaran bebas kertas.
- Peningkatan kos. Kos untuk menyediakan nota adalah tinggi. Tambahan pula jika jumlah nota yang disediakan berlebihan, ia akan mengakibatkan pembaziran.

3) Nota dalam bentuk 'soft copy'

Berlainan dari kaedah (1), pensyarah akan menyediakan nota di dalam bentuk 'soft copy' dengan menggunakan perisian yang biasa digunakan iaitu Microsoft Word atau Microsoft Power Point.

Kelemahan:-

- Pelajar akan mendapat nota selepas tamat kuliah kerana terpaksa mencetak semula nota-nota tersebut sebagai rujukan.
- Nota-nota tersebut berkemungkinan hilang, maka ia akan membazir masa pensyarah untuk menyediakan semula bahan tersebut.

4) Guna templat yang disediakan oleh MDC Universiti Malaya

Templat Kursus Online yang disediakan oleh MDC ini adalah bertujuan bagi membolehkan seluruh pensyarah Universiti Malaya menyediakan bahan kuliah kursus secara online. Ini adalah bagi memudahkan mereka sendiri serta pelajar. Ia dipercayai dapat meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran dengan kebolehcapaian yang mudah bagi bahan-bahan kuliah, perbincangan online, tutorial yang interaktif dan pembelajaran bersepadu.

Untuk melaksanakan kaedah ini, pensyarah mesti mempunyai akaun sendiri. Bagi memperoleh akaun tersebut mereka perlu mendaftar secara online. Setelah itu, katalaluan akan diberikan bagi membolehkan mereka menggunakan kemudahan yang disediakan. Latihan mengenai cara penggunaannya adalah mengikut jadual yang akan diedarkan berterusan.

Kelemahan:-

- MDC mengawal keseluruhan sistem jadi jika berlaku sesuatu yang tak mampu diselesaikan oleh pensyarah, mereka terpaksa berurusan dengan pihak MDC. Adalah lebih baik jika FSKTM sendiri yang mempunyai sistem demikian kerana lebih mudah bagi pensyarah untuk berurusan.
- Majoriti pensyarah tidak memanfaatkan sepenuhnya kemudahan yang disediakan ini. Ini mungkin berikutan daripada kurangnya promosi terhadap kursus online serta tiada desakan daripada pihak berkenaan supaya sistem ini digunakan sepenuhnya.
- Aliran proses tidak konsisten. Ada pensyarah yang menyatakan cara penyampaian kursus Online tidak difahami mereka kerana banyak melalui fasa maka berlakunya kekeliruan.

2.9 Sintesis

Hasil daripada analisis-analisis daripada soal selidik, perjumpaan dengan penyelia, buku-buku berkaitan, artikel serta internet maka bersesuaianlah mewujudkan satu halaman web bagi sistem E-Kuliah ini. Idea ini timbul dari keperluan dan kemudahan untuk pembelajaran yang lebih cekap dan dinamik lagi. Ia juga berdasarkan kemudahan internet yang telah sedia ada di fakulti ini dan sentiasa digunakan oleh kedua-dua pihak tidak kira pelajar atau pensyarah.

Sistem ini diwujudkan bagi mengatasi masalah yang sedia ada dalam memberikan nota kuliah dan perkara-perkara yang berkaitan dengannya. Sistem ini adalah sebagai perintis dan cadangan utama bagi sistem ini kelak ialah mempunyai ciri-ciri seperti berikut:-

- i. Diterbitkan dalam Bahasa Melayu sepenuhnya
- ii. Boleh digunakan oleh semua pensyarah
- iii. Sistem yang akan membenarkan pensyarah mengisi maklumat nota kuliah bagi pelajar
- iv. Pelajar boleh mencapai nota kuliah yang dikehendaki melalui sistem ini
- v. Ciri-ciri tambahan bagi sistem ditambah seperti tutorial dan pengumuman dan pelajar boleh menyuarakan komen melalui sistem ini.

BAB 3

METHODOLOGI ANALISIS SISTEM

BAB 3 – METODOLOGI ANALISA SISTEM

3.1 Metodologi

Metodologi pembangunan sistem juga lebih dikenali sebagai kitar hayat sistem, merupakan suatu set kaedah yang bermula dengan set keperluan pengguna dan menghasilkan sebuah sistem yang memenuhi kesemua keperluan yang dijangkakan. Oleh yang demikian, untuk pembangunan sistem E-Kuliah ini, metodologi yang dipilih adalah berasaskan Model Air Terjun (waterfall) yang digabungkan dengan prinsip bagi permodelan Prototaip (prototyping). Prototaip di dalam pembangunan ini dianggap sebagai sub-proses di mana ia didefinisikan sebagai bahagian sistem atau perisian yang dibina dan membolehkan pengguna dan pembangun sistem memeriksa beberapa aspek bagi sistem yang dicadangkan serta menentukan sama ada ianya sesuai dan perlu dikekalkan sehingga selesai pembangunan sistem tersebut.

Dalam pembangunan berdasarkan prinsip air terjun dan prototaip ini, terdapat dua sifat penting yang sangat berkait rapat iaitu pengesahan (validation) dan pemeriksaan (verification). Fungsi pengesahan memastikan bahawa sistem atau perisian yang dibangunkan telah mengimplementasikan kesemua keperluan, maka setiap fungsi sistem boleh dikesan semula untuk keperluan-keperluan tertentu dalam spesifikasi yang dicadangkan. Sementara itu, fungsi pemeriksaan pula akan memastikan bahawa setiap fungsi berfungsi dengan betul dan lancar. Oleh yang demikian boleh diketahui bahawa pengesahan memastikan bahawa pembangunan sistem dan perisian telah membina projek

yang sebenar (berdasarkan kepada spesifikasi sistem) dan pemeriksaan akan memantau kualiti dalam pengimplementasian projek.

Pengaplikasian model prototaip dan model air terjun ini adalah bagi memperkenalkan mekanisma jaminan kualiti dalam proses pembangunan untuk menjamin bahawa tiada penyimpangan daripada keperluan yang sepatutnya dibangunkan. Jelasnya di sini, prototaip mampu membantu dalam sistem sebelum ianya disempurnakan.

3.2 Kelebihan dan Kekurangan Metodologi yang dipilih

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan di dalam penggunaan metodologi pembangunan berasaskan gabungan air terjun dan prototaip ini. Namun, ianya dipilih berdasarkan kecenderungan yang lebih untuk merealitikan pembangunan sistem E-Kuliah sekiranya metodologi ini digunakan.

Antara kelebihan model ini ialah:

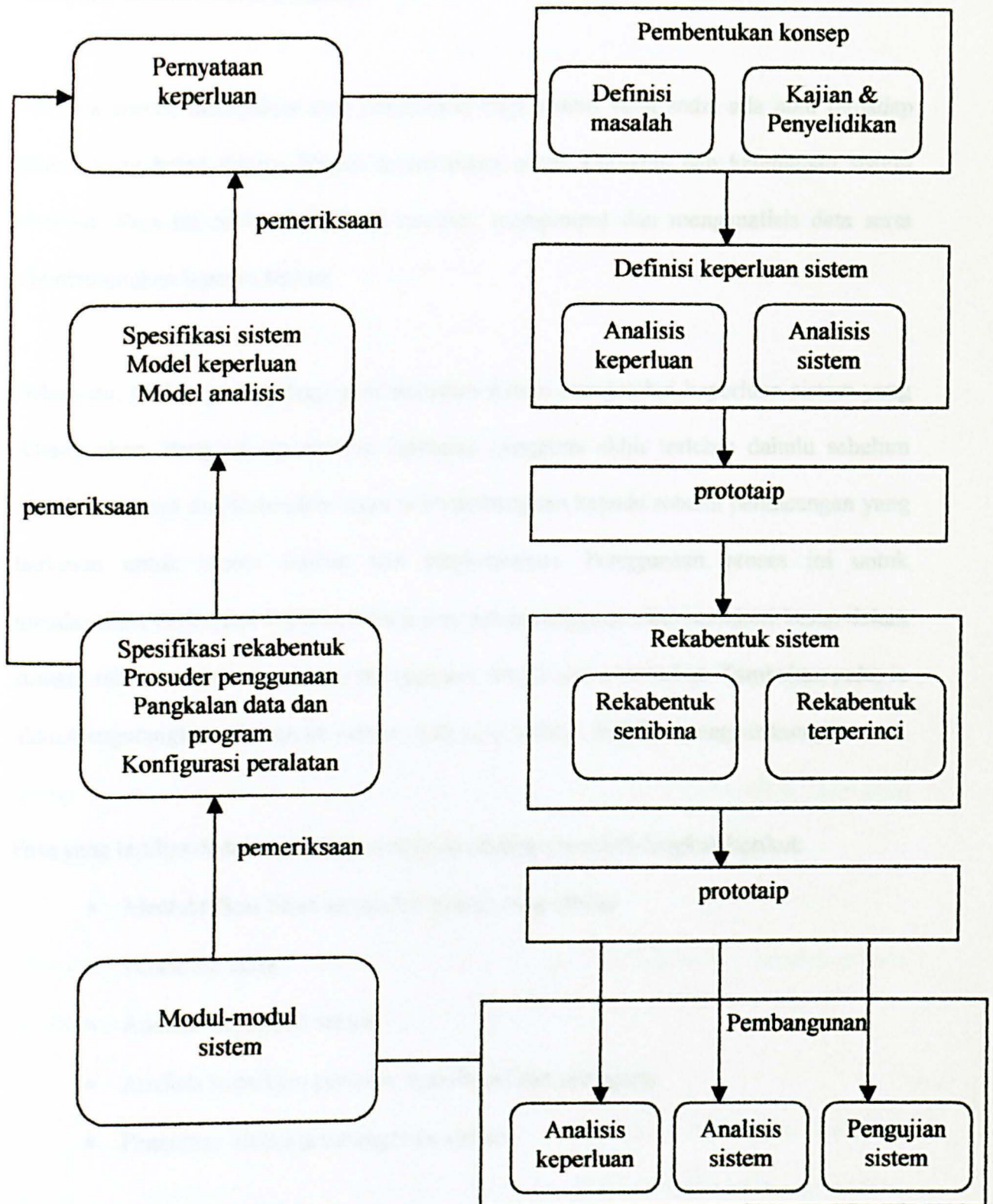
- 1) Keupayaan proses analisis dan model rekabentuk untuk diaplikasikan secara terus dalam proses implementasi (Rajah 3.1). Ini disebabkan oleh peranan yang dimainkan oleh prototaip pada fasa-fasa tertentu dalam pembangunan projek ini.
- 2) Model ini juga merupakan sebahagian daripada fasa dokumentasi atau laporan yang menerangkan apa yang telah dicapai di dalam fasa tersebut dan menggariskan satu rancangan untuk fasa seterusnya.

- 3) Jujukan kerja adalah jelas di mana setiap fasa terdapatnya tugas dan struktur tugas yang perlu diselesaikan sebelum memulakan fasa yang baru.
- 4) Penggunaan prototaip dapat mengurangkan risiko ketidakpastian kerana sebarang masalah dapat dikesan terlebih dahulu sebelum perisian atau sistem siap sepenuhnya.
- 5) Penentuan bagi penyelesaian projek adalah mungkin dengan menggunakan model seperti ini.

Kelemahan yang dapat dikenalpasti di dalam model gabungan air terjun dan prototaip ini ialah:

- 1) Model ini tidak menggambarkan cara bagaimana kod-kod dibangunkan dalam fasa implementasi yang memungkinkan penyimpangan keperluan sistem.
- 2) Rekabentuk proses boleh berubah-ubah memandangkan adanya prototaip dalam fasa-fasa tertentu yang menyebabkan berlakunya pertukaran rekabentuk apabila masalah dikesan.
- 3) Pembangunan perlu dilakukan secara berperingkat, di mana setiap fasa perlu dilaksanakan terlebih dahulu sebelum memulakan fasa baru. Maka, proses pembangunan tidak boleh dijalankan secara serentak.

Namun begitu, dengan keupayaan teknologi dan pengetahuan yang diperolehi melalui kursus-kursus yang telah diambil, adalah dipercayai bahawa pembangunan projek ini mampu mencapai kejayaan kelak.



Rajah 3.1 : Kitar Hayat Pembangunan Sistem E-Kuliah

3.3 Fasa Dalam Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan satu pengkajian bagi sistem yang sedia ada atau terhadap sistem yang bakal dibina dengan menekankan aspek kekuatan dan kelemahan sistem tersebut. Fasa ini melibatkan kerja analisis, mengumpul dan menganalisis data serta membangunkan laporan sistem.

Selain itu, adalah penting bagi pembangunan sistem mengetahui keperluan sistem yang dibangunkan. Pengetahuan tentang kelakuan pengguna akhir terlebih dahulu sebelum perlaksanaannya diautomasikan akan menyumbangkan kepada sebuah perancangan yang berkesan untuk proses latihan dan implementasi. Penggunaan proses ini untuk mendapatkan perbezaan keperluan bagi kumpulan pengguna akan memberi kesan dalam sesuatu tahap adalah tinggi bagi penggunaan fungsi sistem tersebut. Tambahan pula, ia akan mengurangkan tekanan ke atas mereka yang terlibat di dalam penggunaannya.

Fasa yang terlibat di dalam analisis sistem melibatkan langkah-langkah berikut:

- Mentakrifkan batas sempadan sistem yang dibina
- Pencarian fakta
- Analisis keperluan sistem
- Analisis keperluan perisian, spesifikasi dan pengguna
- Penentuan alatan pembangunan sistem

3.4 Teknik Analisis Dan Kaedah Kajian

Di dalam menghasilkan sesuatu sistem yang berkesan dan efektif, kaedah kajian yang juga efisien perlu digunakan untuk mengumpul dan mendapatkan maklumat berkaitan sistem yang ingin dibangunkan. Di antara kaedah yang dirasakan sesuai dan telah diadaptasikan ialah:

- Kaedah pengumpulan data
- Kaedah penulisan

3.4.1 Kaedah Pengumpulan Data

Dalam setiap kajian, salah satu aspek yang harus diberikan perhatian ialah data. Data adalah merupakan fakta yang telah dikumpulkan. Terdapat berbagai jenis data iaitu data primer dan data sekunder. Data primer ialah data yang diperolehi daripada kajian yang dibuat seperti soal selidik dan temuduga, manakala data sekunder adalah data yang diperolehi daripada bahan-bahan bertulis atau catatan buku, jurnal atau internet.

Di dalam usaha mengumpul data untuk memastikan kejituan dan kesahihan data tersebut, berbagai pendekatan digunakan, antaranya:-

- 1) Penyelidikan – Kaedah ini meliputi penyelidikan fakta serta keperluan untuk membolehkan projek ini dibangunkan. Ini termasuklah menyelidik alatan pembangunan bagi sistem, sistem-sistem yang sedia ada, kaedah

manual yang dijalankan selain daripada penggunaan sistem, perkara-perkara yang berkaitan dengan pembangunan sistem dan lain-lain lagi.

2) Perbincangan – Beberapa sesi pertemuan dan perbincangan dengan peyelia projek latihan ilmiah, Puan Azwina telah diadakan untuk mendapatkan penerangan yang lebih jelas tentang keperluan sistem dan mendapatkan pandangan serta keperluan dalam menyediakan laporan cadangan projek E-Kuliah yang ingin dibangunkan kelak. Selain daripada itu, maklumat diperolehi daripada teman-teman yang pernah menjalankan projek ilmiah.

3) Dokumentasi – Ia dijalankan dengan cara melakukan kajian dan analisa terhadap dokumen-dokumen yang relevan dengan kajian. Kunjungan ke bilik dokumen FSKTM dilakukan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan bagi kajian ini. Selain itu kajian turut dilakukan dengan membuat rujukan melalui bahan ilmiah yang diperolehi sendiri.

4) Enjin pencarian – Hari ini internet adalah merupakan sumber maklumat yang paling penting. Ia sering digunakan oleh sebahagian besar masyarakat bagi mendapatkan apa-apa maklumat yang diperlukan. Di antara enjin pencarian yang digunakan ialah:-

- <http://www.msn.com>
- <http://www.yahoo.com>
- <http://www.google.com>

5) Pemerhatian – Pemerhatian dilakukan untuk melihat situasi sebenar pengurusan bahan kuliah tanpa bantuan daripada mana-mana sistem.

Selain itu, ia juga bagi melihat sejauh mana keberkesanan sistem yang sedia ada dalam menangani masalah yang timbul. Reaksi pihak yang terlibat juga akan diperhatikan kerana ia merupakan sumber utama keperluan pembangunan sistem.

3.4.2 Kaedah Penulisan

Di dalam membuat penulisan atau penyediaan dokumentasi, antara kaedah-kaedah yang digunakan ialah:-

1) Kaedah Analisa

Menganalisa dan menghuraikan semula data dan maklumat kepada bentuk yang lebih ringkas dan mudah difahami. Analisis data dilakukan untuk memudahkan kerja atau proses pembangunan sistem nanti. Sifatnya yang ringkas dan mudah difahami dapat melancarkan perjalanan pembangunan sistem.

2) Kaedah Komparatif

Ianya dilakukan dengan membuat kesimpulan dan keputusan kajian melalui perbandingan berpandukan data-data yang diperolehi. Di dalam kajian ilmiah ini, perbandingan dibuat antara sistem sedia ada dengan sistem yang bakal dibangunkan. Sebarang kelemahan pada sistem sedia ada akan dapat diketahui dan pembaikan akan dapat dilakukan untuk menghasilkan sistem yang lebih efektif.

3.5 Analisis Rekabentuk Sistem

3.5.1 Analisis Kategori Pengguna

Terdapat dua kategori pengguna utama bagi halaman web ini iaitu:

- Pensyarah
- Pelajar

Kedua-duanya mempunyai paras capaian data yang berbeza. Oleh kerana pensyarah bertindak sebagai pentadbir, ia mempunyai paras capaian yang lebih tinggi daripada pelajar.

3.5.2 Analisis Rekabentuk Antaramuka

Antaramuka pengguna hendaklah mementingkan dan memudahkan interaksi yang berkesan dari halaman yang dilayari hinggalah tamat. Ini bagi mewujudkan satu suasana yang menarik bagi mengelakkan kebosanan melayari web.

Navigasi hendaklah jelas dengan menu yang dilabel baik dengan penggunaan grafik, ikon dan teks yang mudah difahami. Penampilan yang konsisten dan tetap. Maklumbalas dari halaman hendaklah baik dan menggalakkan interaksi dengan pengguna.

3.5.3 Analisis Keupayaan Halaman

Kapasiti mencukupi untuk memuatkan bahan-bahan dan semua aktiviti-aktiviti pembelajaran. Tahap kesukaran juga hendaklah tidak menyinggung pengguna dan cukup sebagai melaksanakan tugas pendidikan.

Keupayaan mempersembahkan isi kandungan yang memuatkan grafik dan sebagainya dengan tersusun dan teratur. Selain itu kebolehpercayaan halaman dapat dicapai oleh pengguna tanpa ralat. Keupayaan memaparkan kandungan yang dinamik juga penting supaya maklumat sentiasa terkini.

3.5.4 Analisis keberkesanan dalam pendidikan

Skop dan jujukan aktiviti hendaklah jelas serta boleh mencapai objektif. Kesediaan untuk merangkumi pelbagai cara pembelajaran, tahap dan kelajuan pembelajaran pelajar.

3.5.5 Analisis kaedah paparan maklumat

3.5.5.1 Paparan langsung

Paparan langsung merupakan satu ciri yang biasa didapati pada kebanyakan halaman web iaitu bahan-bahannya dipaparkan secara langsung yang mana merupakan penerangan kepada sesuatu topik.

Bahan-bahan untuk paparan langsung adalah seperti berikut:-

- Nota-nota kuliah dan penerangan sesuatu topik pada setiap minggu pembelajaran.

3.5.5.2 Interaktif pengguna – Input pengguna

Ia merupakan ciri-ciri yang menggunakan konsep “interaktif dan sepakat”. Ciri-ciri ini membolehkan pengguna (pensyarah) menginput data. Contohnya nota pada setiap kuliah yang akan dihadiri nanti. Pengguna juga boleh mengubahsuai nota atau menukar nota dengan menginput nota yang baru.

- Borang penambahan / kemaskini pengguna
- Borang penambahan nota / kemaskini nota
- Borang penambahan tutorial / kemaskini tutorial
- Borang penambahan pengumuman / kemaskini pengumuman
- Borang penambahan soalan peperiksaan / kemaskini soalan
- Borang mesej pelajar

3.6 Analisis Keperluan Sistem

3.6.1 Definisi

Setiap model cadangan dalam kitar hayat pembangunan sistem melibatkan aktiviti-aktiviti yang menumpu kepada proses mengenalpasti keperluan iaitu memahami apa yang pengguna harap sistem dapat lakukan. Analisis keperluan ini amat penting kerana ia membolehkan struktur kandungan pembangunan yang lebih dinamik dengan kewujudan ciri-ciri interaktif. Suatu keperluan adalah ciri-ciri sesebuah sistem atau penghuraian sesuatu yang boleh dilakukan oleh sistem dalam usaha untuk memenuhi tujuan sistem tersebut dibangunkan.

Lazimnya keperluan dapat dipecahkan kepada 3 kategori iaitu :-

- 1) Keperluan yang perlu dipenuhi dan dicapai secara mutlak
- 2) Keperluan yang boleh diadakan tetapi tidak diperlukan
- 3) Keperluan yang mungkin diperlukan tetapi boleh ditiadakan jika tidak berkesan

Walaupun bagaimanapun, keperluan sistem seharusnya menumpukan kepada pengguna dan masalahnya, bukan kepada penyelesaian atau implementasinya. Spesifikasi keperluan untuk projek E-Kuliah ini boleh dibahagikan kepada 2 fasa atau tahap keperluan iaitu Keperluan Fungsian (functional requirement) dan Keperluan Bukan Fungsian (non-functional requirement).

3.6.2 Keperluan Fungsian

Merupakan fungsi yang diharapkan oleh pengguna daripada sistem yang ingin dibangunkan, di mana keperluan fungsian ini menggariskan fungsi utama sistem tersebut. Keperluan ini menghuraikan tentang sifat-sifat yang ada pada sesebuah sistem, manakala dalam konteks keperluan fungsian, ia menerangkan suatu interaksi di antara sistem dengan persekitarannya. Keperluan fungsian juga turut menghuraikan tentang bagaimana sistem harus lakukan apabila arahan tertentu diberikan.

Keperluan fungsian bagi sistem ini ditunjukkan seperti jadual di bawah:-

Nama modul	Fungsi	Capaian Halaman
Penyelenggaraan	Mendaftar pensyarah	Admin sahaja
Modul pengguna	Mendaftar	Pensyarah sahaja
Modul nota	Memaparkan senarai nota kuliah	Pensyarah dan pelajar
	Menambah nota kuliah	Pensyarah
	Mengemaskini nota kuliah	Pensyarah
Modul tutorial	Memaparkan tutorial	Pensyarah dan pelajar
	Menambah tutorial	Pensyarah
	Mengemaskini tutorial	Pensyarah
Modul soalan peperiksaan Lepas	Memaparkan soalan	Pensyarah dan pelajar
	Menambah soalan	Pensyarah
	Mengemaskini soalan	Pensyarah
Modul pengumuman	Paparan pengumuman	Pensyarah dan pelajar
	Tambah pengumuman	Pensyarah
	Kemaskini pengumuman	Pensyarah
Modul mesej	Hantar mesej	Pelajar sahaja

Jadual 3.1 : Keperluan fungsian sistem

3.6.3 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan bukan fungsian adalah keperluan pengguna yang pantas

Suatu keperluan bukan fungsian atau kekangan menghuraikan tentang batas sistem yang menghadkan pilihan-pilihan untuk membina suatu penyelesaian kepada permasalahan. Selain itu ia juga adalah keperluan yang sepatutnya diperolehi dalam sesebuah sistem bagi memastikan sistem yang dibangunkan itu mencapai tahap yang tinggi dan berkesan.

Keperluan bukan fungsian untuk mencapai tahap penggunaan dan masa tindakbalas

Antara keperluan bukan fungsian bagi model fungsi penjadualan yang dianggap penting adalah:-

1) Keselamatan

- Capaian ke atas maklumat dikawal dengan menggunakan login atau katalaluan.
- Tahap perkongsian data dan rekod kerana penggunaan sistem pelayan-pelanggan.
- Keperluan rekod-rekod simpanan sebagai sandaran (backup).

2) Ramah pengguna

- Pembinaan konsep interaktif dalam sistem.
- Mewujudkan manual pengguna bersama-sama sistem yang dibangunkan.

3) Menarik dan Interaktif

- Antaramuka yang mudah, menarik secara grafik, kemas dan terperinci.
- Gabungan ilustrasi, gambar, warna dan mukataip yang bersesuaian.

4) Tepat dan Terkini

- Segala paparan mengenai maklumat adalah tepat dan sentiasa dikemaskinikan.

5) Masa Tindakbalas

- Masa tindak balas antara aplikasi dengan pengguna yang pantas.
- Tidak mengambil masa yang terlalu lama dalam membuat dan memperolehi maklumat yang dicari.

6) Jaminan Kualiti

- Keperluan untuk kebolehpercayaan, kesediaan dan keselamatan.
- Ukuran keefisienan untuk mengukur tahap penggunaan dan masa tindakbalas.
- Bagaimana sistem mnegekan kesilapan atau ralat.

7) Pengurusan Pangkalan Data

- Menyelenggara rekod dalam pangkalan data.
- Menyediakan rekod-rekod sokongan (backup).

3.7 Pertimbangan Alatan Pembangunan

3.7.1 Pemilihan Perisian

Keperluan perisian juga penting bagi membangunkan sesebuah sistem. Keperluan perisian yang dimaksudkan ialah merangkumi:-

- Keperluan perisian yang digunakan untuk melayari halaman web sistem ini
- Keperluan perisian bagi menyunting web
- Keperluan perisian bagi menyunting imej
- Keperluan persekitaran data
- Keperluan perisian pangkalan data

3.7.1.1 Pemilihan Perisian Penyuntingan Web

1. Microsoft Frontpage 2000

Merupakan salah satu perisian yang terbaik dalam menyunting web. Ia dibuat oleh Microsoft. Mempunyai ciri-ciri merekabentuk tapak web yang kompleks, interaktif dengan hanya beberapa klik dari tetikus. Menyediakan personal web server yang boleh menguruskan tapak web dengan sendiri dan sebarang perubahan pada web boleh di "upload" secara terus. Tiada editor html lain yang dapat membenarkan perekaan tapak web dengan automasi, kekonsistenan dan kesesuaian yang ditawarkan oleh Frontpage.

Perisian ini juga membenarkan ciri-ciri CGI skrip digunakan dengan menggunakan Frontpage WebBot untuk melaksanakan fungsi-fungsi yang lebih sukar seperti pemprosesan borang, perbincangan atas talian "online discussion" dan sebagainya.

Ia juga membenarkan penggunaan "template" yang sedia ada dan ini memudahkan pengguna tanpa perlu memikirkan apakah rekabentuk antaramuka yang sesuai bagi web mereka.

Frontpage membenarkan pengimportan sebarang dokumen pemprosesan perkataan dan fail html. Pilihan tettingkap juga membenarkan pengubahsuaian sumber kod html secara atas talian "online". Ia juga membenarkan sebarang pengimportan grafik imej dari sebarang format dan Frontpage secara automatik akan menukarkannya ke dalam bentuk .GIF atau .JPEG fail.

2. Microsoft Interdev 2000

Merupakan perisian penyuntingan web yang terkini. Ia dibuat selepas Frontpage. Ia mempunyai ciri-ciri yang hampir sama dengan Frontpage. Namun ia dikatakan lebih efisien untuk ASP. Microsoft Mastering Series adalah bersifat maklumat yang dapat membantu pemahaman, kita boleh belajar mengikut kemampuan sendiri dan juga mempunyai alatan latihan (tools) yang interaktif yang dapat membantu dalam menguasai pembangunan aplikasi dengan menggunakan alatan dan teknologi Microsoft (Microsoft Technology and Tools).

Dengan menggunakan pendekatan latihan “self-paced” ini, anda akan dapat mempelajari kemahiran yang dikehendaki, dengan cara dan masa sendiri. Di samping itu dapat mempelajari dan mengikuti struktur pelajaran, latihan, melihat contoh-contoh yang diberikan, kod-kod contoh, artikel-artikel rujukan ataupun menggunakan enjin pencari untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dengan menggunakan “Mastering Web Site Development Using Visual Interdev”, anda akan mempelajari untuk membina dinamik, “data-aware”, pelayan/klien laman web mengikut kemampuan sendiri.

3. Adobe Golive 4.0

Adobe Golive 4.0 adalah mimpi yang menjadi kenyataan bagi perekabentuk grafik. Program ini beroperasi yang mana skrin paparan dijadikan seperti raja. Ia memberi kawalan sebaik mungkin ke atas persembahan web pada kos yang munasabah.

Golive memberi kemudahan dan melindungi pengguna dari konsep rekabentuk web yang standard. Sebagai contoh, pengguna boleh membuat grid pada paparan untuk semua elemen, dari teks ke grafik, dan kemudiannya menggunakan lapisan dan 'table' untuk memastikan paparan dapat ditetapkan.

Program lain boleh menggunakan kelebihan yang ada di dalam golive. Features seperti java, java script, integrasi pangkalan data dan kod xml, yang tidak disertakan serentak di dalam program lain telah dimasukkan di dalam program golive ini. Selain itu, golive telah memasukkan editor quicktime supaya boleh menyunting filem pada web. Di samping itu boleh mengkoordinasikannya untuk disertakan di dalam web html dan dijalankan mengikut frame yang berasingan.

Untuk semua nod rekabentuk grafik, golive memberi anda kod perisian di dalam editornya dan fungsi outline melayan teks itu sebagai kod berorientasikan objek. Ciri-ciri ini adalah baik jika anda tahu menggunakan OOP, tetapi agak sukar bagi mereka yang hanya takut pada pengkodan html biasa.

Rekabentuk antaramuka program adalah kemas, hasil usaha fungsi Inspector yang sensitif kepada konteks dan hanya membuka tettingkap yang aktif sahaja. Palette yang disediakan mengandungi simbol ikan untuk hampir kesemua elemen yang boleh ditarik-lepas ke rekabentuk yang tersedia. Capaian ke alatan yang mudah adalah tidak cerewet kerana ia disusun begitu rapi.

Adobe Golive 4.0 menyediakan satu persekitaran yang selesa kepada perekabentuk grafik dan menjanjikan persembahan yang mencabar kepada yang menggunakan pengkodan tradisi html.

3.7.1.2 Pemilihan Bahasa Pengaturcaraan

Apabila membuat pemilihan bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini, adalah penting memastikan keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian dapat dipenuhi sepenuhnya. Keperluan maklumat ini akan membantu pemilihan perisian dan perkakasan yang diperlukan untuk fungsi transformasi data (Kendell&Kendell,1995).

Perisian dinilai dari segi bagaimana baik persembahan fungsi-fungsinya, penggunaan yang mudah dan dapat memenuhi kehendak dokumentasi. Beberapa kriteria yang dipertimbangkan untuk memilih bahasa pengaturcaraan yang sesuai.

- Bahasa pengaturcaraan mesti berupaya menyokong komunikasi dengan pangkalan data
- Bahasa pengaturcaraan yang dipilih dapat menyokong antaramuka grafik GUI
- Bahasa pengaturcaraan berasaskan web

1. Active Server Pages (ASP) / Vb Script

Active Server Pages adalah penskriptan pada persekitaran pelayan. Ia membolehkan penghasilan mukasurat web yang dinamik atau aplikasi web yang berkuasa. ASP adalah fail yang mengandungi tag html, teks dan arahan skrip ActiveX. Pelayan ASP boleh memanggil komponen ActiveX untuk melakukan tugas seperti menyambung kepada pangkalan data atau melakukan proses pengiraan.

Dengan ASP ianya boleh menambah kandungan interaktif dalam mukasurat web atau membina keseluruhan aplikasi web dengan menggunakan mukasurat html sebagai antaramuka pada pihak pengguna.

ASP menyediakan rangka kerja dengan menggunakan bahasa skrip yang sedia ada seperti ECMAScript dan Microsoft Vbscript pada mukasurat html. ECMAScript ialah bahasa penskriptan yang piawai seperti Microsoft Jscript dan Java Script. Antara kebaikan ASP ialah:-

- Pembangunan aplikasi yang cepat
- Pembangunan laman web dapat dilakukan dengan menggunakan piawai model berorientasikan objek yang sama dalam persekitaran windows. Kita boleh menggunakan teknik berorientasikan objek yang piawai untuk membangunkan aplikasi secara web. Oleh kerana kita hanya perlu menulis skrip yang sedikit dan menggunakan skrip yang sama, halaman web dapat dibina dengan cepat.
- Kebebasan pelayar dan platform

- Boleh menggunakan penskriptan model berorientasikan objek tanpa mengira jenis pelayan yang mencapai aplikasi tersebut. Secara mayanya, ia berfungsi tanpa mengira samada penskriptan dilakukan secara pelayan mahupun pelanggan.

2. Java Script

Java script merupakan pengaturcaraan yang agak mudah. Ianya telah diciptakan oleh kumpulan Netscape Communicator Inc. Ia boleh disesuaikan dengan semua pelayar Netscape 2.0 dan ke atas dengan lebih baik. Ia adalah sebuah aturcara yang kecil di dalam laman web yang akan dilaksanakan oleh pengguna web. Masa dan ciri-ciri perlaksanaannya dikawal oleh pembangun yang menulis skrip. Fungsinya ialah ia boleh dipanggil di dalam satu dokumen web dan ia biasanya dilaksanakan oleh fungsi tetikus, bebutang atau papan kekunci. Ia juga boleh digunakan untuk mengawal sepenuhnya pelayar Netscape dan Microsoft Internet Explorer. Di antara kelebihan Java Script ialah:-

- Ia dijamin dapat dilarikan menggunakan mana-mana pelayar.
- Ia boleh ditakrifkan semula pada bila-bila masa dan ini memberikan lebih fleksibiliti kepada skripnya.
- Ia mampu menilai aturcara semasa larian bagi membolehkan pengaturcara untuk membuat takrifan terhadap kebergantungan logik aturcara semasa ia dilarikan.
- Ia amat berguna kepada pelayan "server" kerana berupaya untuk membuat pencarian menerusi rentetan ungkapan.

- Bahasa Java sebenarnya bukan sahaja dapat digunakan untuk sistem pengoperasian windows tetapi juga untuk lain-lain platform.

3. Perl (Practical Extraction and Report Language)

Perl merupakan bahasa “scripting” dan tidak memerlukan perisian tertentu yang digunakan secara meluas untuk sistem pentadbiran dan pengaturcaraan untuk World Wide Web. Ia dijanakan pada persekitaran UNIX dan penggunaan pada persekitaran windows sedang giat berkembang. ActivePerl merupakan pelantar asas Perl kepada windows. Perl merupakan bahasa tahap tinggi, bahasa pengaturcaraan berfungsi umum yang mudah digunakan, efisien dan bahasa yang lengkap.

4. Common Gateway Interface (CGI)

Aturcara CGI adalah salah satu kaedah untuk memberi tindak balas kepada capaian yang dibuat oleh pengguna pada laman web ia dilaksanakan oleh pelayan web pada setiap kali pelayan menerima permintaan untuk melaksanakan aturcara ini daripada pengguna. Ia boleh melaksanakan pelbagai fungsi seperti mencari, memproses data, mendapatkan data dan sebagainya. Kelebihan CGI ialah ia membenarkan satu tatasusunan aturcara untuk berkomunikasi dengan pengguna-pengguna laman web. Langkah-langkah yang diikuti dalam pemprosesan permintaan oleh pelayan dan aturcara CGI adalah seperti berikut:-

- Pelayan menerima permintaan daripada pengguna.
- Pelayan memasukkan data permintaan berkenaan ke dalam fail profail CGI termasuk lokasi fail output dan aturcara CGI dilaksanakan oleh pelayan.

- Aturcara CGI yang telah terlaksana akan menulis output ke dalam fail output CGI.
- Fail output kemudiannya dihantar kepada pengguna. Fail output tersebut boleh juga diubahsuai bagi membuatnya lebih menarik.

5. SQL (Structure Query Language)

Keluaran pelayan SQL asalnya dibangunkan oleh Sybase pada pertengahan 1980an. Microsoft telah menjadi rakan kongsi Sybase dan pada tahun 1988 pelayan SQL untuk sistem pengoperasian/2 (OS/2) telah dikeluarkan. Pada tahun 1993, Microsoft telah menukarkan versi NT pelayan SQL tersebut. Dalam tahun 1994, Microsoft dan Sybase mengakhiri perkongsian mereka. Pelayan SQL Microsoft telah berkembang dengan jayanya dalam pasaran RDBMS. Microsoft telah berjaya di dalam penggabungan prestasi yang menyokong pelbagai platform dan mudah digunakan.

Terdapat banyak kebaikan dan kelebihan pelayan SQL Microsoft. Ianya mudah digunakan melalui bahan pengurusan bergrafik pelayan SQL. Pelayan jenis ini membenarkan 2 juta jadual dengan 32767 pangkalan data untuk ditakrifkan. Jumlah baris dalam jadual tidak terhad untuk pelayan SQL ini. Ia membenarkan pengguna untuk menakrifkan sehingga 250 lajur untuk setiap jadual. Pelayan SQL membenarkan pengguna menggabungkan lajur sebanyak yang mungkin daripada 16 jadual dalam satu query tunggal.

Pelayan SQL menyediakan sokongan secara langsung ke internet melalui SQL Web Assistant (SWA) dan Microsoft Internet Information Servers (IIS). SWA mengandungi versi 6.5 yang menjana skrip HTML untuk data pelayan SQL. Keluaran ini membenarkan pengguna untuk mencipta laman web yang mengandungi data pelayan SQL. Ia juga menyediakan sokongan langsung dari keluaran IIS Microsoft bermaksud penyelesaian internet lengkap boleh dihantar melalui kombinasi pelayan SQL, NT dan IIS.

SQL, bahasa query yang dibangunkan oleh IBM pada 1970an telah menjadi de facto standard bahasa query untuk pangkalan data hubungan. Dialek yang digunakan oleh SQL dengan pelayan SQL adalah Transact-SQL yang mana Microsoft melaksanakannya sebagai komponen utama pelayan SQL. Berbanding dengan dialek SQL yang lain, Transact-SQL mempunyai sintaks yang kurang unik. Dialek SQL untuk SQL-PLUS menggunakan dengan pangkalan data hubungan Oracle mempunyai pembekal khusus dan tambahan sintaks unik. Walaupun set sintaks unik yang besar ini berguna, kegunaan dialek khusus sintaks boleh menyimpan satu set arahan SQL yang tidak bertempat dan boleh menimbulkan kesusahan kepada pengguna apabila pengguna memindahkan sistem mereka antara sistem RDBMS.

3.7.1.3 Pemilihan penyuntingan imej

Adobe Photoshop adalah antara alatan penyuntingan imej yang dicadangkan untuk digunakan. Ciri-ciri dan kemudahan yang ditawarkan oleh Adobe ialah:-

- Menyediakan kemudahan lapisan demi lapisan “layer by layer” bagi memudahkan proses penyuntingan tanpa mengubah lapisan lain. Proses memadam juga menjadi mudah dengan adanya kemudahan lapisan tersebut.
- Menyediakan butang-butang memodifikasikan imej bagi penyediaan kesan imej yang banyak.
- Membenarkan penerimaan “plug-in” yang boleh memuat turun dari internet bagi membolehkan penambahan keupayaan atau ciri-cirinya.

3.7.2 Keperluan Perisian Sistem

Keperluan perisian bagi membangunkan Sistem E-Kuliah berasaskan web yang dicadangkan adalah seperti jadual berikut:-

Perisian	Kegunaan
1. Internet Explorer atau Netscape Communicator	Sebagai "browser"
2. Windows 97	Sistem pengendalian untuk melarikan sistem
3. SQL	Untuk membangunkan pangkalan data
4. Microsoft Frontpage	Untuk penyuntingan halaman web
5. Adobe Photoshop	Untuk penyuntingan imej
6. Active Server Pages (ASP)/Vb Script	Penskriptan
7. Microsoft Word	Untuk teks
8. Personal Web Server	Untuk web berfungsi secara "stand alone"

Jadual 3.2 : Perisian yang dicadangkan

3.7.3 Keperluan perkakasan sistem

Pada peringkat ini juga keperluan perkakasan juga dianalisa supaya ia dapat memenuhi keperluan pembangunan sistem. Ia adalah penting kerana pemilihan perkakasan yang betul boleh melancarkan lagi proses pembangunan sistem tanpa diganggu oleh ketidakupayaan perkakasan yang menyokong sesuatu aktiviti pengaturcaraan. Spesifikasi yang telah dipilih atau dicadangkan untuk membangunkan dan melayari halaman web Sistem E-Kuliah adalah seperti jadual berikut:-

Keperluan Perkakasan	Minima	Yang digunakan
Pemprosesmikro (CPU)	Pentium 100 Mhz	Pentium III 667 Mhz
RAM	16 MB	64 MB
Monitor	VGA	SVGA
Peranti Output	Pencetak Dot Matrik	Pencetak Bubble Jet
Peranti Input	Tetikus dan papan kekunci	Tetikus dan papan kekunci
Cakera Keras	2.1 GB	20.5 GB
Color Display	16 Bit	24 Bit
Sistem Pengoperasian	Windows 95	Windows 97

Jadual 3.3 : Spesifikasi Perkakasan

BAB 4 – REKABENTUK SISTEM

4.1 Pengenalan

Fasa ini dilaksanakan untuk membangunkan suatu rekabentuk fizikal berasaskan rekabentuk logik sistem penggunaan bagi memenuhi keperluan-keperluan yang telah ditentukan di peringkat analisa sistem yang telah dinyatakan dalam bab-bab sebelum ini. Rekabentuk sistem meliputi spesifikasi-spesifikasi terperinci tentang subsistem, modul-modul aturcara, tatacara manual dan fail-fail data.

Matlamat fasa ini adalah untuk menghasilkan rekabentuk sistem yang berkesan bertepatan dengan kehendak pengguna, boleh dipercayai dan boleh diselenggarakan.

Aktiviti yang terlibat dalam fasa ini ialah seperti berikut:-

- Mengkaji kehendak dan keperluan
- Merekabentuk skrin paparan
- Merekabentuk imej
- Merekabentuk borang
- Merekabentuk pangkalan data

Dengan mengkaji dan meneliti dokumentasi keperluan sistem, hubungan logikal atau konseptual sistem telah dikenalpasti bagi memudahkan pembinaan rajah kontek dan seterusnya rajah-rajah aliran data. Rekabentuk sistem juga mengambil kira pengguna, data dan proses seterusnya. Rekabentuk fail, pangkalan data, proses input, proses output

dan rekabentuk sistem termasuklah rekabentuk paparan akan dinyatakan di dalam bahagian ini.

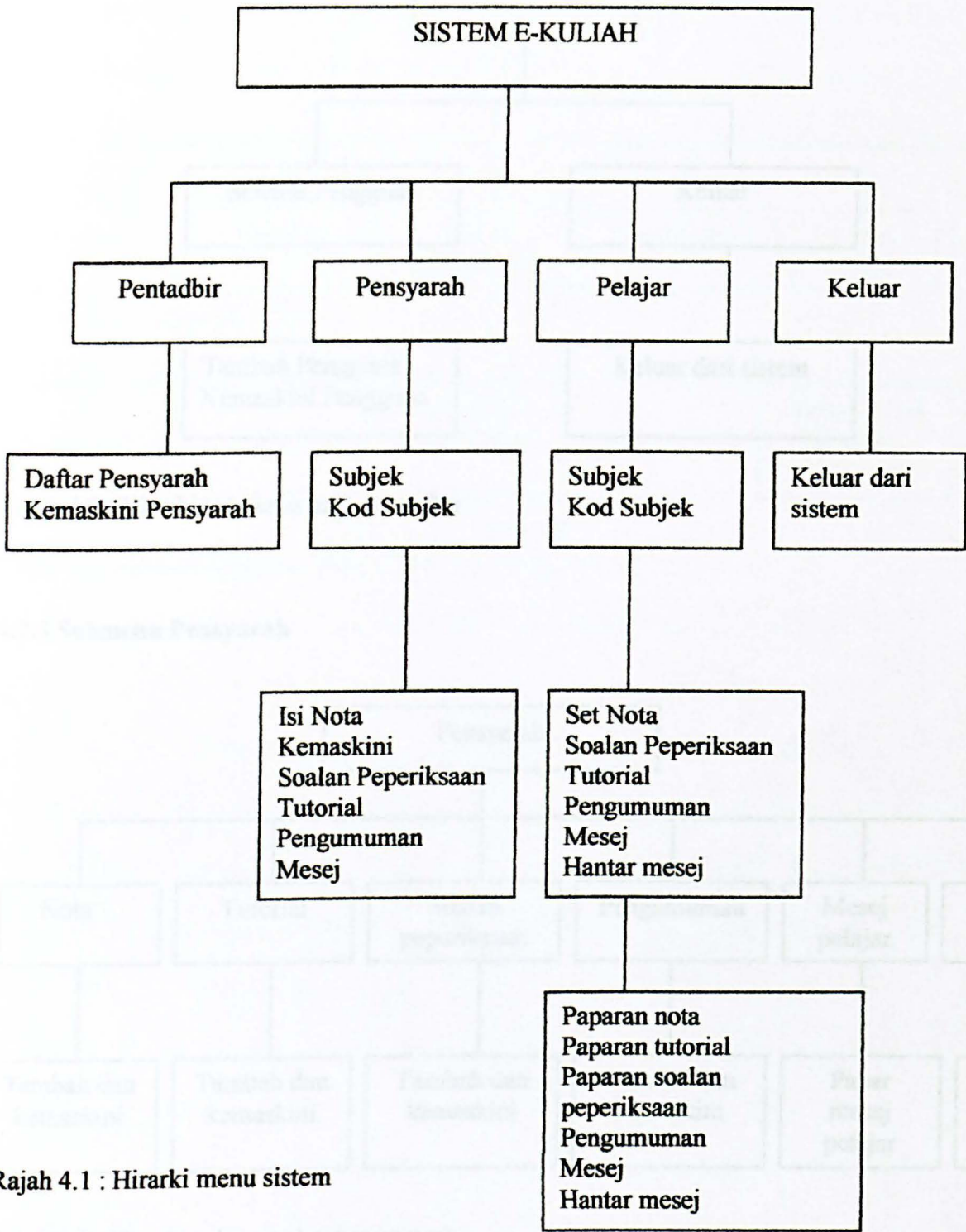
4.2 Rekabentuk Fungsian Sistem

Rekabentuk fungsian sistem merupakan salah satu langkah merekabentuk mengikuti fungsi dan peranan sistem tersebut bagi memenuhi objektif. Setelah dianalisa, halaman web ini akan berfungsi seperti berikut:-

- Pendaftaran pensyarah dan kursus.
- Menyediakan ruang untuk pensyarah memasukkan nota, tutorial, soalan peperiksaan lepas, pengumuman dan kemaskininya.
- Set-set nota kuliah, tutorial, soalan peperiksaan, pengumuman kepada pelajar.
- Menyediakan ruang untuk pelajar menghantar pendapat, komen, pertanyaan kepada pensyarah.

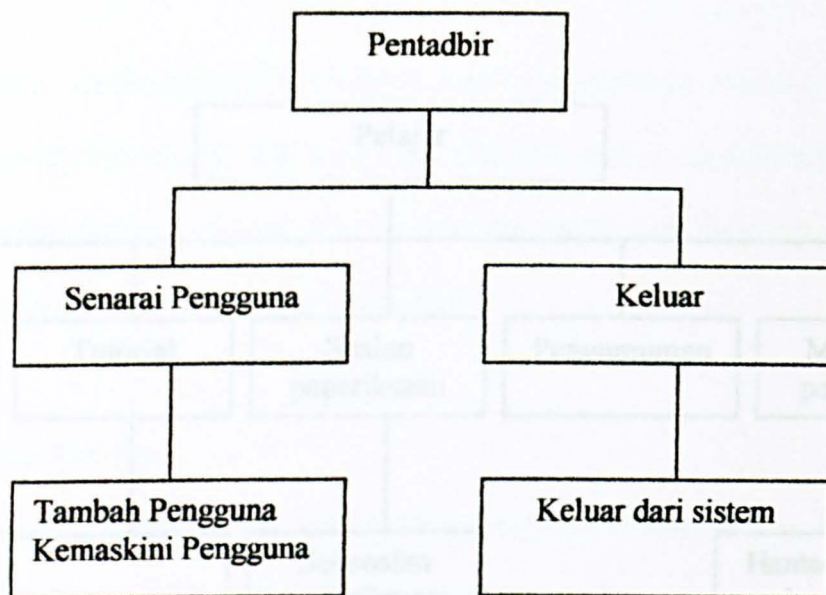
Setelah fungsi atau objektif dikenalpasti, proses rekabentuk akan menjadi lebih mudah di mana pengaturcara hanya perlu mengikut garis panduan yang telah ditetapkan.

4.2.1 Hirarki Menu Sistem



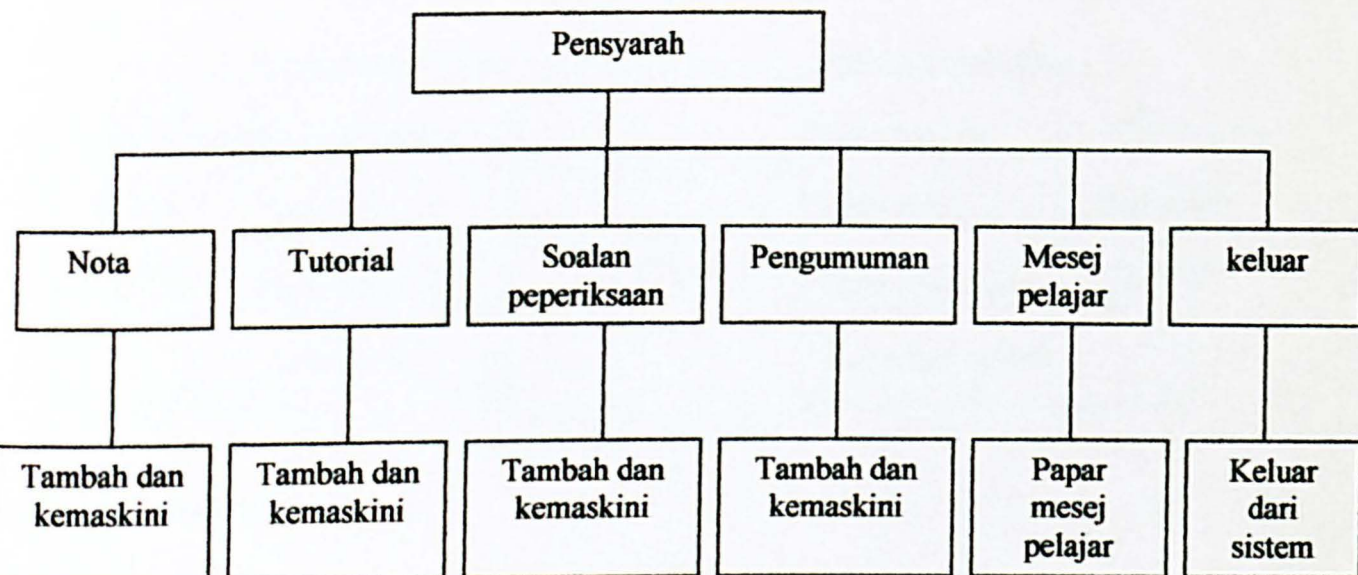
Rajah 4.1 : Hirarki menu sistem

4.2.2 Submenu Pentadbir



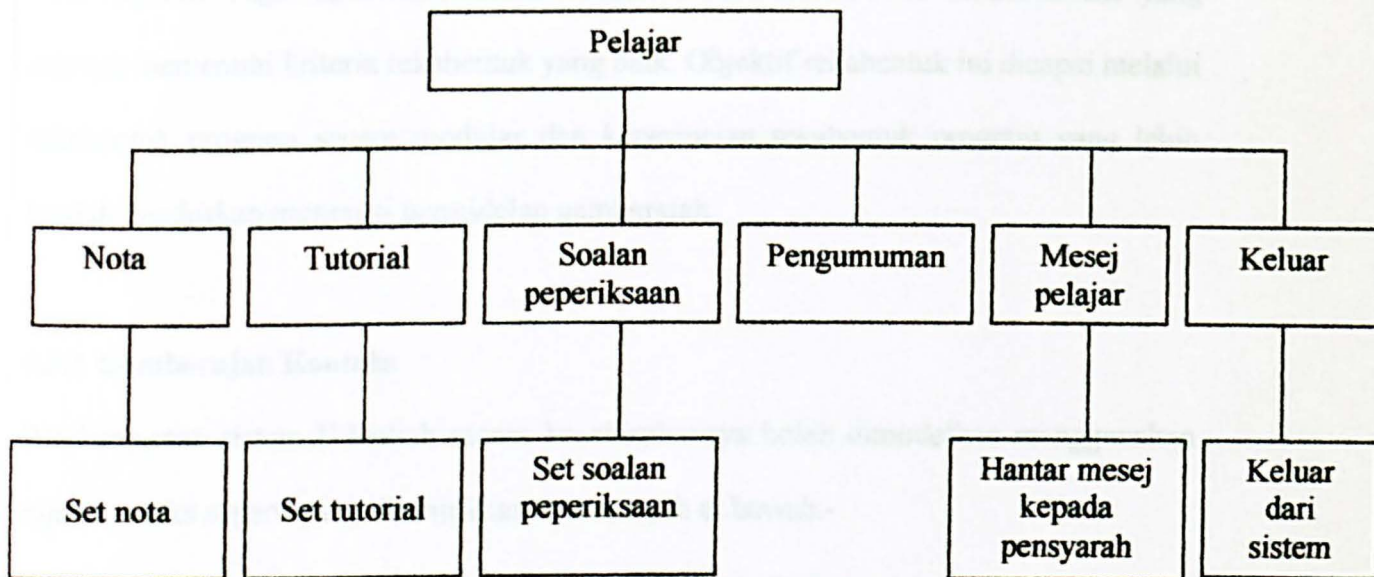
Rajah 4.2 : Hirarki submenu bagi pentadbir

4.2.3 Submenu Pensyarah



Rajah 4.3 : Hirarki submenu bagi pensyarah

4.2.4 Submenu pelajar



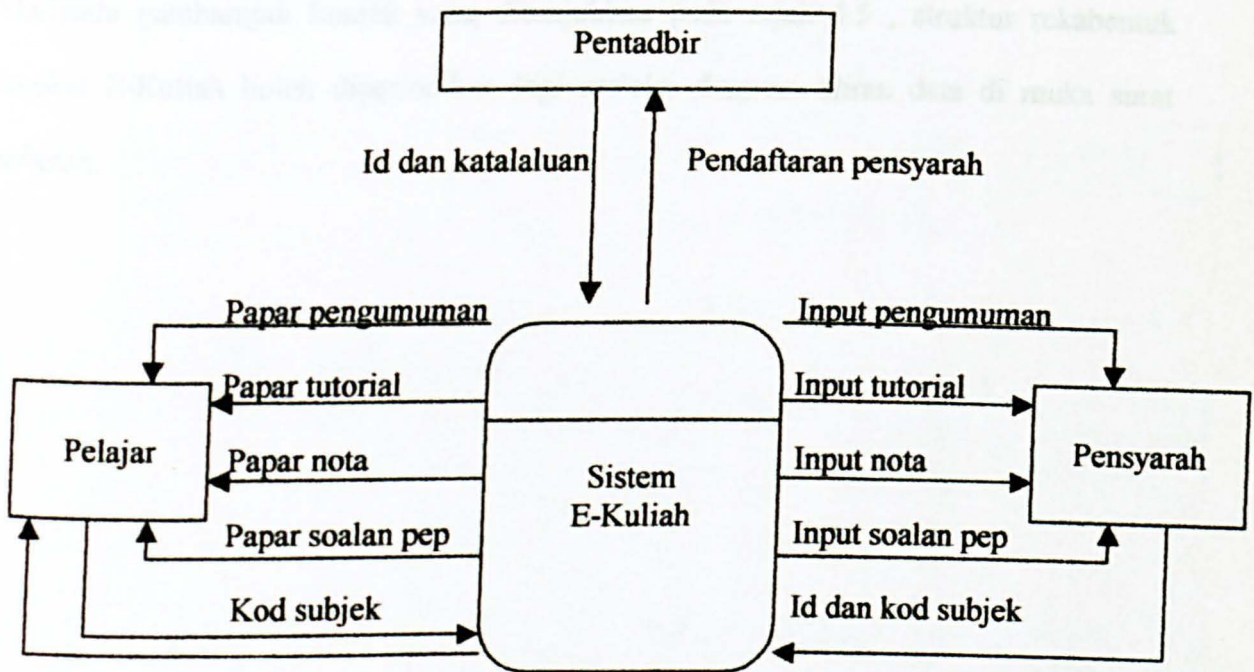
Rajah 4.4 : Hirarki submenu bagi pelajar

4.3 Rekabentuk Program

Satu objektif bagi rekabentuk sistem adalah untuk menentukan modul-modul yang mampu memenuhi kriteria rekabentuk yang baik. Objektif rekabentuk ini dicapai melalui rekabentuk program secara modular dan keperincian rekabentuk program yang lebih mudah ditafsirkan menerusi permidelan gambarajah.

4.3.1 Gambarajah Konteks

Pembangunan sistem E-Kuliah secara keseluruhannya boleh dimodelkan menggunakan rajah konteks seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah:-

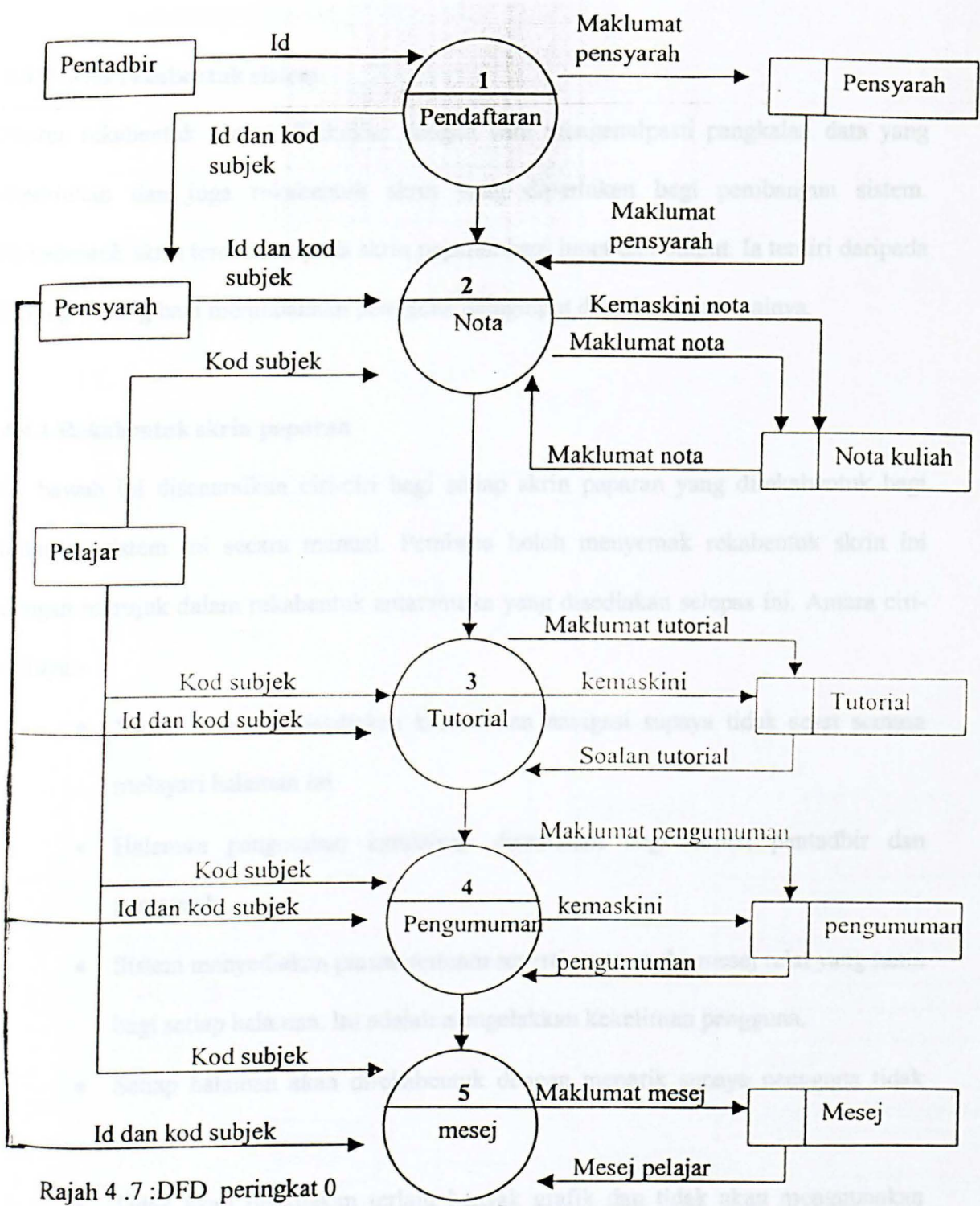


Rajah 4.5 : Rajah kontek

Gambarajah kontek di atas menunjukkan perhubungan di antara pentadbir, pelajar dan pensyarah dengan aplikasi E-Kuliah. Bagi pentadbir bertanggungjawab dalam menguruskan pendaftaran pensyarah manakala bagi pensyarah pula terlibat dalam menginputkan nota, tutorial, soalan peperiksaan dan pengumuman mengikut id dan kod subjek tertentu. Pelajar pula boleh mencapai nota, tutorial, soalan peperiksaan dan juga pengumuman dengan memasukkan kod subjek.

4.3.2 Diagram Aliran Data (DFD) peringkat 0 (Keseluruhan)

Daripada gambarajah kontek yang ditunjukkan pada rajah 4.5 , struktur rekabentuk logikal E-Kuliah boleh diperincikan lagi melalui diagram aliran data di muka surat sebelah.



Rajah 4.7 :DFD peringkat 0

Rajah 4.6 : DFD peringkat 0

4.4 Proses rekabentuk sistem

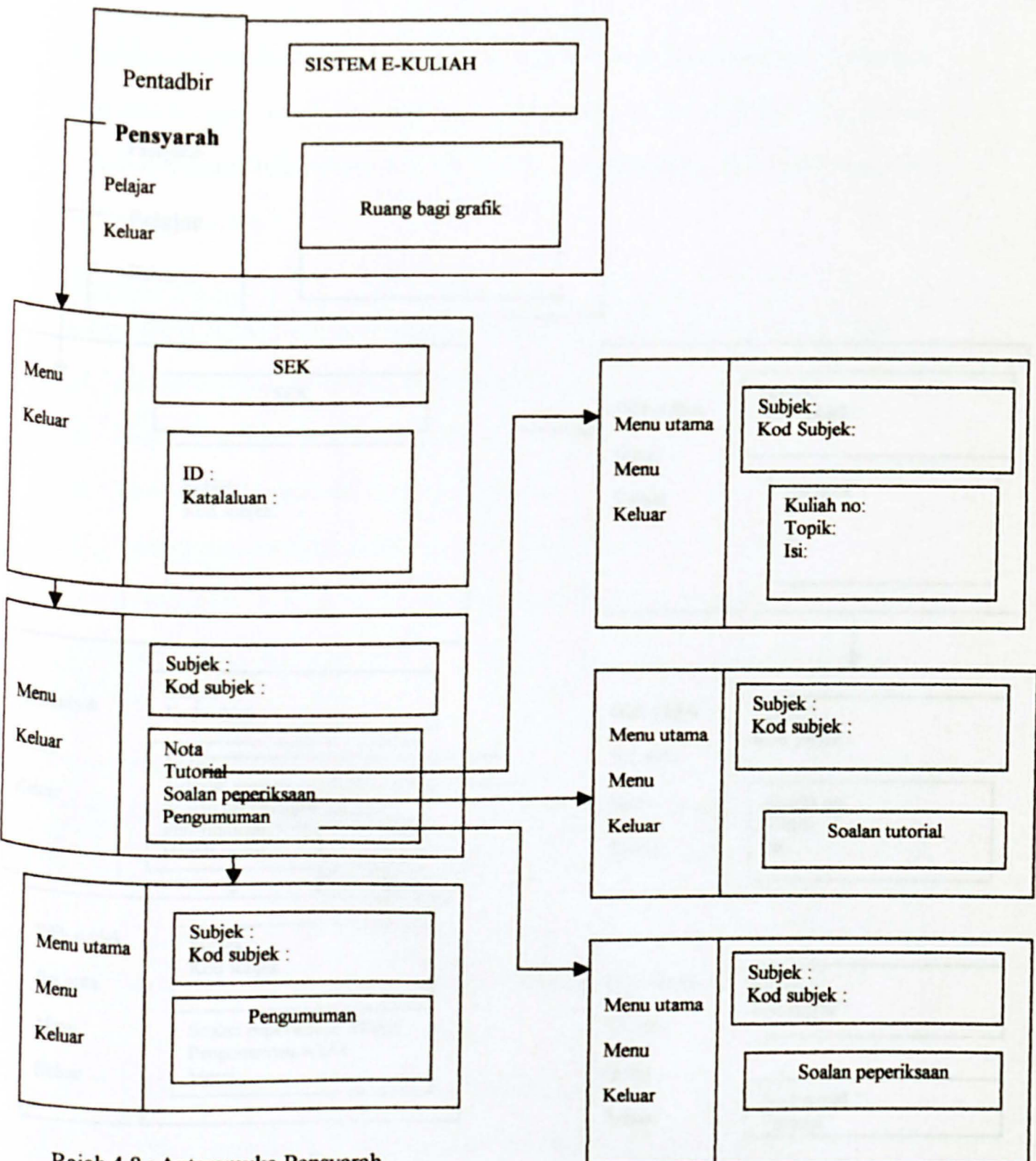
Proses rekabentuk sistem dilakukan dengan cara mengenalpasti pangkalan data yang diperlukan dan juga rekabentuk skrin yang diperlukan bagi pembangun sistem. Rekabentuk skrin terdiri daripada skrin paparan bagi input dan output. Ia terdiri daripada borang-borang bagi memudahkan pengguna menginput data dan mencapainya.

4.4.1 Rekabentuk skrin paparan

Di bawah ini disenaraikan ciri-ciri bagi setiap skrin paparan yang direkabentuk bagi halaman sistem ini secara manual. Pembaca boleh menyemak rekabentuk skrin ini dengan merujuk dalam rekabentuk antaramuka yang disediakan selepas ini. Antara ciri-cirinya:-

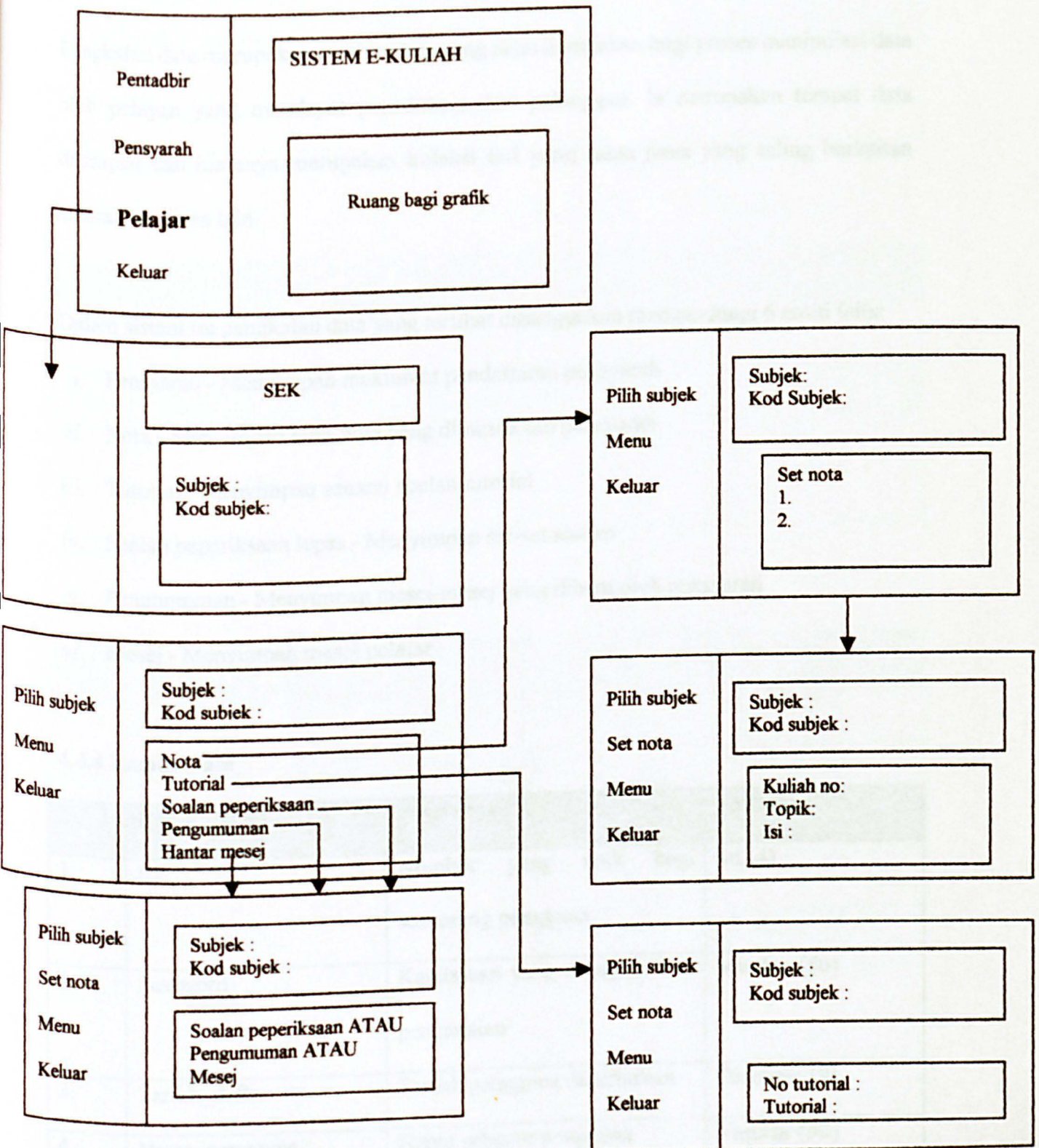
- Setiap halaman disediakan kemudahan navigasi supaya tidak sesat semasa melayari halaman ini.
- Halaman pengesahan katalaluan disediakan bagi laman pentadbir dan pensyarah
- Sistem menyediakan piawai tertentu seperti antaramuka mesej ralat yang sama bagi setiap halaman. Ini adalah mengelakkan kekeliruan pengguna.
- Setiap halaman akan direkabentuk dengan menarik supaya pengguna tidak bosan.
- Tidak akan disediakan terlalu banyak grafik dan tidak akan menggunakan teknologi “applet” bagi mengelakkan masa muat turun halaman yang lama.
- Mesej yang jelas akan disediakan bagi mengelakkan kekeliruan pengguna.

4.4.2.2 Rekabentuk antaramuka Pensyarah



Rajah 4.8 : Antaramuka Pensyarah

4.4.2.3 Rekabentuk antaramuka Pelajar



Rajah 4.9 : Antaramuka Pelajar

4.4.3 Rekabentuk Pangkalan Data

Pangkalan data merupakan sumber data yang akan digunakan bagi proses manipulasi data oleh pelayan yang mendapat permintaan dari pelanggan. Ia merupakan tempat data disimpan dan biasanya merupakan koleksi fail yang sama jenis yang saling berkaitan antara satu sama lain.

Dalam sistem ini pangkalan data yang terlibat dibangunkan mengandungi 6 entiti iaitu:

- i. Pensyarah - Menyimpan maklumat pendaftaran pensyarah
- ii. Nota - Menyimpan nota-nota yang dimasukkan pensyarah
- iii. Tutorial - Menyimpan senarai soalan tutorial
- iv. Soalan peperiksaan lepas - Menyimpan set-set soalan
- v. Pengumuman - Menyimpan mesej-mesej yang dibuat oleh pensyarah
- vi. Mesej - Menyimpan mesej pelajar

4.4.4 Kamus Data

Bil	Nama Medan	Penerangan	Jenis Data
1.	ID	Nombor yang unik bagi seseorang pengguna	Int (4)
2.	Password	Katalaluan yang mengesahkan pencapaian	Varchar (50)
3.	Tarikh_daftar	Tarikh pengguna didaftarkan	Datetime (8)
4.	Nama_pengguna	Nama sebenar pengguna	Varchar (50)

5.	Email_pengguna	Email pengguna	Varchar (50)
6.	Subjek	Subjek yang diajar pengguna	Varchar (50)
7.	Kod_subjek	Kod subjek yang diajar pengguna	Varchar (15)

Jadual 4.1 : Senarai medan bagi entiti pengguna

Bil	Nama Medan	Penerangan	Jenis data
1.	No_nota	Set nota yang ke berapa	Int (4)
2.	Topik_nota	Topik bagi nota	Varchar (50)
3.	Isi_nota	Nota yang dimasukkan pensyarah	Text (16)

Jadual 4.2 : Senarai medan bagi entiti nota

Bil	Nama Medan	Penerangan	Jenis Data
1.	Kod_subjek	Kod subjek berkaitan	Varchar (15)
2.	No_tutorial	Nombor tutorial	Int (4)
3.	No_soalan	Nombor soalan tutorial	Int (4)
4.	Soalan	Soalan tutorial	Text (16)
5.	Tarikh_tutorial	Tarikh tutorial dimasukkan	Datetime (8)

Jadual 4.3 : Senarai medan bagi entiti tutorial

Bil	Nama Medan	Penerangan	Jenis Data
1.	No_umum	Nombor pengumuman	Int (4)
2.	Tarikh_hantar	Tarikh pengumuman dibuat	Datetime (8)
3.	Umum	Isi kandungan pengumuman	Text (16)
4.	Kod_subjek	Kod subjek yang berkaitan	Varchar (15)

Jadual 4.4 : Senarai medan bagi entiti umum

Bil	Nama Medan	Penerangan	Jenis Data
1.	No_mesej	Nombor mesej	Int (4)
2.	Tarikh_hantar	Tarikh mesej dibuat	Datetime (8)
3.	Umum	Isi kandungan mesej	Text (16)
4.	Kod_subjek	Kod subjek yang berkaitan	Varchar (15)

Jadual 4.5 : Senarai medan bagi entiti mesej

Bil	Nama Medan	Penerangan	Jenis Data
1.	Kod_subjek	Kod subjek berkaitan	Varchar (15)
2.	No_soalan	Nombor soalan peperiksaan	Int (4)
3.	Soalan	Soalan peperiksaan	Text (16)

Jadual 4.6 : Senarai medan bagi entiti soalan peperiksaan

4.5 Hasil yang dijangka

Dengan terhasilnya halaman web ini diharapkan ia dapat digunakan oleh pengguna terutamanya kepada para pensyarah dan pelajar. Ini memandangkan objektif utama pembangunan halaman web sistem ini juga tertumpu kepada memudahkan persekitaran pembelajaran di FSKTM. Di samping itu juga turut memudahkan proses pemberian nota atau pun bahan rujukan pembelajaran daripada pensyarah kepada pelajar. Antara penghasilan yang diharapkan adalah seperti berikut:-

- i. Satu sistem yang cekap dan dapat memenuhi kehendak pengguna
- ii. Berupaya memaparkan nota yang diingini oleh pengguna dengan cara yang mudah dan dapat difahami
- iii. Berupaya membangunkan sebuah pangkalan data yang dapat dibuat proses mencapai maklumat dengan efektif dan berkesan
- iv. Berupaya menghasilkan halaman web sistem yang mesra pengguna, interaktif, kreatif dan menarik kepada semua peringkat kemahiran pengguna
- v. Dapat menyuburkan semangat pembelajaran dengankandungan rujukan nota itu nanti
- vi. Menggalakkan interaksi antara pelajar dan pensyarah secara tidak langsung

BAB 5

PENGKODAN & PERLAKSANAAN SISTEM

BAB 5 – PENGKODAN DAN PERLAKSANAAN SISTEM

5.1 Pengenalan

Bagi memastikan kejayaan pembangunan halaman web Sistem E-Kuliah, alatan pembangunan seperti perkakasan dan perisian yang sesuai telah dipilih dengan betul bagi memastikan langkah-langkah pengkodan dapat dijalankan dengan lancar dan dapat mencapai objektif dan mampu melakukan tugas-tugas yang dikehendaki.

5.2 Pengkodan

Pengkodan dan pelaksanaan telah dilakukan dalam fasa ini. Ia merupakan satu proses penukaran spesifikasi-spesifikasi rekabentuk yang telah dibuat dalam fasa analisa dan rekabentuk kepada set-set program atau unit program secara berterusan dan berstruktur. Kemudian ia akan berkembang kepada modul-modul dan fungsi-fungsi untuk membentuk satu aplikasi sistem. Ia bermula dengan pembangunan pangkalan data dan diikuti dengan menterjemah algoritma-algoritma kepada penulisan set-set program di dalam bahasa pengaturcaraan yang dikehendaki.

Oleh itu adalah penting bagi seseorang pengaturcara untuk menghasilkan rekabentuk pangkalan data, borang dan algoritma yang baik sebelum melakukan proses pengkodan. Ini kerana adalah sukar sekiranya rekabentuk yang tidak lengkap ingin diterjemah kepada bahasa pengaturcaraan. Inilah pendekatan yang telah digunakan dalam proses membangunkan halaman web Sistem E-Kuliah ini di mana pada bab sebelum ini telah diterangkan fasa analisis rekabentuk.

Pengkodan juga merupakan satu proses yang berterusan yang perlu dilakukan sehingga pengaturcara memperoleh keputusan pengaturcaraan yang diinginkan. Bagi projek ini, pengkodan telah dilakukan menggunakan pendekatan bawah-atas “bottom-up” yang mana akan memudahkan pengujian dilakukan ke atas fungsi sebaik sahaja pengaturcaraan selesai. Sebelum pengkodan dilaksanakan, alat-alat bagi tujuan pengkodan serta persekitaran pembangunan telah ditentukan terlebih dahulu supaya ianya memenuhi kehendak pengkodan itu sendiri.

5.3 Persekitaran Pembangunan

Bagi memastikan kejayaan pembangunan halaman web ini, persekitaran pembangunan telah ditentukan terlebih dahulu iaitu dengan menentukan perkakasan dan perisian yang akan digunakan.

5.3.1 Pengaturcaraan Active Server Pages (ASP)

Untuk membangunkan sistem ini perisian bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah Active Server Pages (ASP). ASP telah direkabentuk untuk membolehkan pembangunan aplikasi web yang menarik dan bekerja dengan piawaian industri teknologi Windows seperti “object linking and embedding (OLE) automation, active data object (ADO), Vbscript, Javascript, Visual Basic, open database connectivity (ODBC), component object model (COM)” dan banyak lagi. Penggunaan ASP adalah kerana kemudahannya di mana pelayan web akan memproses aplikasi dan kemudian menghantar dalam bentuk html kepada pelayar pelanggan yang membolehkan sebarang jenis pelayar yang

beroperasi pada sebarang sistem pengoperasian untuk mencapai aplikasi-aplikasi yang terdapat pada skrip ASP. ASP juga mempunyai kelebihan di mana ianya membenarkan pembinaan aplikasi web yang dinamik, persekitaran pembangunan yang stabil dan penjimatan dari segi masa dalam pembangunan web kerana mudah dipelajari.

5.3.2 Macromedia Dreamweaver MX

Perisian ini telah dipilih bagi menyunting halaman web ini secara keseluruhan kerana keupayaan yang ditawarkan oleh perisian tersebut. Keupayaan yang ditawarkan di sini ialah berkebolehan menghasilkan tapak web yang kompleks, interaktif dan dinamik hanya dengan beberapa klik dari tetikus. Perisian ini diwujudkan bagi menyesuaikan dengan khalayak pengguna yang tidak mengetahui kod-kod HTML. Bagi pengguna yang telah biasa dengan kod-kod HTML pula, ia adalah satu kelebihan. Ciri-ciri kemudahan yang ditawarkan ialah:-

- Menyediakan Personal Web Server yang boleh menguruskan tapak web dengan sendiri dan sebarang perubahan pada web boleh di "upload" secara terus.
- Menyediakan kemudahan WebBot bagi membenarkan ciri-ciri CGI skrip digunakan untuk melaksanakan fungsi-fungsi yang lebih sukar seperti pemprosesan borang, perbincangan atas talian "online discussion" dan sebagainya.
- Menyediakan "template wizard" yang sedia ada dan ini memudahkan pengguna tanpa perlu memikirkan apakah rekabentuk antaramuka yang sesuai bagi web mereka.

- Menyediakan kemudahan pilihan tetingkap yang membenarkan pengubahsuaian sumber kod HTML secara talian “online”. Bagi pengguna yang telah biasa dengan kod HTML, ciri-ciri ini merupakan suatu kelebihan kerana mereka boleh memasukkan kod sumber yang kadangkala sukar untuk dimasukkan dalam persekitaran GUI.

5.3.3 Penyunting Imej (Adobe Photoshop)

Alatan penyunting imej yang telah digunakan ialah Adobe Photoshop. Perisian ini mempunyai beberapa kelebihan berbanding penyunting imej yang lain. Antara ciri-ciri yang ditawarkan:-

- Menyediakan kemudahan lapisan (layer by layer) bagi memudahkan proses penyuntingan tanpa mengubah lapisan lain. Proses memadam juga menjadi mudah dengan adanya kemudahan lapisan tersebut.
- Menyediakan butang-butang memodifikasikan imej bagi penyediaan kesan imej yang banyak.
- Membenarkan penerimaan “plug ins” yang boleh dimuatturunkan dari internet bagi membolehkan penambahan keupayaan/ ciri-ciri.

5.3.4 AspUpload 3.0

AspUpload adalah suatu komponen COM+ yang membolehkan aplikasi ASP untuk menyimpan dan memproses fail yang hendak di upload kepada web server. Fail-fail dipilih untuk di upload melalui HTML POST dengan menggunakan tag `<INPUT TYPE=FILE>`.

Dengan menggunakan AspUpload, penambahan fail boleh dilakukan menggunakan fungsi upload hanya dengan menaip dua baris skrip ASP sahaja. Di samping itu, AspUpload menawarkan perkhidmatan yang meluas bagi fungsi pengurusan fail termasuklah muatturun yang mempunyai tahap keselamatan yang tinggi, menyimpan fail ke dalam pangkalan data, fail enkripsi dan sebagainya.

BAB 6

6.1 Pengujian

Pengujian dijalankan apabila proses pengujian sistem selesai. Pengujian merupakan elemen yang paling penting bagi memastikan sistem yang dihasilkan memenuhi kehendak pengguna atau tidak. Sistem yang dihasilkan menjalani apa sahaja pengujian yang diberikan. Dengan adanya pengujian, spesifikasi, reka bentuk dan pengkodan yang telah dilakukan menguji pengujian sistem akan dapat dibuat penilaian dan penilaian semula. Ujian yang dijalankan akan memastikan modul-modul yang dibina adalah bebas dari ralat dan memastikan sistem akan dapat memberikan keputusan yang baik seperti yang diinginkan. Suatu ujian yang baik ialah dapat mengesahkan pengujian dapat dilaksanakan semasa fasa analisis, reka bentuk dan pengkodan.

Pengaturcara memilih kaedah dan cara yang berkesan dalam melaksanakan pengujian ke atas sistem mereka. Perbezaan ini wujud disebabkan sistem yang dibangunkan akan berbeza mengikut keperluan dan skop masing-masing. Oleh itu di bawah ini diterangkan pelbagai kaedah yang ada pada masa kini.

6.1.1 Pengujian Ke atas Sistem E-Kasih

Elemen yang paling penting untuk memastikan bahawa Sistem E-Kasih memenuhi kehendak pengguna atau tidak ialah dengan melakukan pengujian ke atasnya. Pengujian ke atas sistem ini adalah melalui kaedah dan cara yang berbeza. Sepanjang pembangunan

PENGUJIAN & PENYEMPURNAAN

BAB 6 – PENGUJIAN DAN PENYELENGGARAAN

6.1 Pengenalan

Pengujian dijalankan apabila proses penulisan aturcara telah selesai. Pengujian merupakan elemen yang paling penting bagi memastikan samada sistem yang dihasilkan memenuhi kehendak pengguna atau tidak. Sistem yang berkualiti mampu menjalani apa jua pengujian yang diberikan. Dengan adanya pengujian, spesifikasi-spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan yang telah dilakukan sepanjang proses pembangunan sistem akan dapat dibuat penelitian dan penilaian semula. Ujian yang dijalankan akan dapat memastikan modul-modul yang dibina adalah bebas dari sebarang masalah ralat supaya sistem akan dapat memberikan keputusan yang baik seperti yang dijangka dan diinginkan. Sesuatu ujian yang baik ialah dapat mengenalpasti ralat-ralat yang tidak dapat dikesan semasa fasa analisis, rekabentuk dan pengkodan.

Pengaturcara memilih kaedah dan cara yang berbeza dalam melakukan pengujian ke atas sistem mereka. Perbezaan ini wujud disebabkan sistem yang dibangunkan adalah berbeza mengikut keperluan dan skop masing-masing. Oleh itu di bawah ini akan diterangkan pelbagai kaedah yang ada pada masa kini.

6.2 Pengujian Ke atas Sistem E-Kuliah

Elemen yang paling penting untuk memastikan samada Sistem E-Kuliah memenuhi kehendak pengguna atau tidak ialah dengan melakukan pengujian ke atasnya. Pengujian ke atas sistem ini adalah melalui kaedah dan cara yang berbeza. Sepanjang pembangunan

dan pelaksanaan sistem, pengujian yang berterusan perlu dilakukan terhadap sistem bagi memastikan sistem yang dibangunkan adalah konsisten dan bebas daripada ralat. Di antara ralat dan kesalahan yang wujud sepanjang pembangunan sistem adalah:-

6.2.1 Ralat Masa Larian

Ralat ini berlaku apabila pelaksanaan sistem cuba melakukan sesuatu operasi yang tidak boleh dilaksanakan oleh sistem.

6.2.2 Ralat Logik

Ralat logik berlaku apabila operasi yang diperuntukkan kepada aplikasi tidak menghasilkan keputusan seperti yang dikehendaki. Keadaan ini berlaku walaupun kod yang sah telah diperuntukkan kepada pelaksanaan sistem.

6.2.3 Kesalahan Algoritma

Terjadi apabila komponen algoritma atau logik tidak menghasilkan output yang baik untuk input yang telah diberikan oleh kerana berlaku sesuatu kesilapan semasa langkah pemprosesan. Kesalahan ini mudah untuk dikenalpasti dengan melihat kepada aturcara ('fall desk checking') atau dengan menghantar data input kepada setiap data kelas yang berlainan. Masalah ini kerap terjadi dengan menggunakan Active Server Pages untuk menulis aturcara kerana kebanyakan pengaturcara terlupa untuk melengkapkan aturcara mereka. Jenis-jenis kesalahan algoritma adalah:-

- Ujian yang salah terhadap syarat pilihan
- Terlupa untuk mengisytiharkan pembolehubah

- Gelung tidak konsisten
- Terlupa untuk menguji terhadap kes-kes rekod tertentu (contoh pembahagian rekod dengan nilai kosong)

6.2.4 Kesalahan Sintaks

Kesalahan atau kesilapan boleh diperiksa semasa berlakunya kesilapan algoritma. Ini akan menyebabkan penulisan sesuatu bahasa pengaturcaraan tidak digunakan dengan tepat. Bagi arahan di dalam Javascript kesalahan sintak dapat dikesan dengan mudah kerana ia dilarikan berdasarkan baris demi baris. Justeru itu pengaturcara menggunakan editor yang dapat memberikan koordinat semasa untuk mengesan sebarang kesalahan sintak. Selepas sesuatu program dijalankan jika berlaku sebarang kesalahan sintak ia akan dapat dikenalpasti dan memaklumkan jenis kesilapan serta di mana lokasinya.

6.3 Jenis Pengujian Terhadap Sistem E-Kuliah

Pengujian amat penting dalam menentukan kesalahan ralat seperti di atas yang boleh memberikan masalah kepada pelaksanaan sistem yang telah dibangunkan. Proses pengujian yang dijalankan perlu menggunakan satu pendekatan yang teratur dan berstruktur. Pengujian dijalankan untuk menentukan kualiti suatu perisian yang dihasilkan. Sistem ini melibatkan pengujian:-

- Pengujian unit
- Pengujian Modul dan Integrasi
- Pengujian Sistem

6.3.1 Pengujian unit

Semasa membangunkan sistem ini pengujian terhadap aturcara fungsi dan modul sentiasa dilakukan. Langkah pertama pengujian ialah pengujian unit. Pengujian unit merangkumi pengujian ke atas setiap komponen aturcara itu sendiri dan diasingkan dengan komponen-komponen yang lain dalam aplikasi. Langkah-langkah berikut menerangkan bagaimana pengujian unit ini dibuat ke atas aplikasi Sistem E-Kuliah:-

- Kod aturcara diperiksa dengan melihat dan membaca kod aturcara untuk mengenalpasti kesilapan algoritma dan kesilapan sintak.
- Kod aturcara dikompilkan untuk mengenalpasti baki kesilapan semasa proses pengkompil yang tidak dapat dikesan semasa penulisan kod aturcara.
- Pengujian terhadap kes-kes yang difikirkan perlu dilaksanakan untuk memastikan input adalah tepat dan betul untuk penghasilan output yang dikehendaki.
- Dengan memastikan aliran maklumat yang tepat di mana unit-unit menerima pelbagai jenis input yang berbeza dimasukkan oleh pengguna dan menghasilkan output yang dikehendaki dan dijangkakan.
- Memastikan syarat-syarat sempadan dilaksanakan dengan betul berdasarkan keadaan yang ditetapkan supaya satu laluan boleh berpindah ke laluan yang lain.
- Semua laluan yang tidak bersandar di dalam struktur kawalan diamalkan bagi memastikan pernyataan-pernyataan di dalam sistem dilaksanakan sekurang-kurangnya sekali.

- Menguji setiap laluan pengurusan ralat bagi memastikan samada pemprosesan akan diteruskan semula atau dialihkan ke laluan lain apabila terjadinya ralat.

Di antara kesilapan-kesilapan yang boleh dikesan dalam pengujian unit:-

- Kesalahan dalam pengawalan logik
- Kesalahan sintak
- Kesalahan pengurusan pangkalan data
- Kesalahan pengiraan

Kesilapan di atas boleh diperbaiki dengan melakukan ujian berikut:-

1. Pengujian kod

Ujian ini dilakukan melalui pembacaan dan pengamatan semula kod yang telah ditulis bagi mengesan kesalahan sintak.

2. Larian kod

Kod aturcara akan dikompil dan sekiranya terdapat ralat di dalam aplikasi tersebut, mesej akan dipaparkan. Ini untuk memastikan semua ralat sintak dihapuskan.

3. Pembangunan kes ujian

Pembangunan kes ujian untuk memastikan input yang dimasukkan ditukarkan dengan cara yang betul kepada output yang dikehendaki.

6.3.2 Pengujian Modul Dan Integrasi

Pengujian ini dilakukan ke atas modul-modul yang telah disepadukan. Kaedah integrasi menokok dilaksanakan di mana program diuji terhadap segmen-segmen yang kecil bertujuan untuk memudahkan pengesanan dan pengasingan ralat yang berhubung dengan antaramuka di antara modul-modul. Oleh itu, ralat-ralat yang wujud dapat dikenalpasti dengan lebih mudah dan proses pembetulan akan dapat dilakukan dalam jangkamasa yang singkat. Antara kes pengujian integrasi yang dilakukan ke atas Sistem E-Kuliah adalah:-

- Ujian antaramuka untuk menjamin data yang dihantar dari satu modul kepada modul yang lain tidak hilang dan juga memastikan penyepaduan modul tidak memberi kesan negatif ke atas prestasi modul.
- Pengesahan fungsi yang memastikan fungsi-fungsi yang dispesifikasikan disediakan dan ianya berfungsi dengan betul.

Setelah berpuas hati terhadap setiap fungsi dan modul beroperasi dengan baik dan memenuhi objektif, penggabungan dilakukan terhadap setiap modul untuk membentuk sebuah sistem. Penggabungan ini akan memberikan kita gambaran sebenar apabila berlaku kegagalan sistem. Inilah yang dilakukan semasa menghasilkan sistem ini.

Terdapat beberapa pendekatan di dalam melaksanakan pengujian integrasi iaitu:-

1. Integrasi atas bawah

Modul yang berada di atas sekali diuji diikuti paras pengujian yang berada di bawahnya sehingga semua paras modul diuji.

2. Integrasi bawah atas

Modul yang berada di bawah sekali diuji diikuti paras pengujian yang berada di atasnya sehingga semua paras modul diuji.

3. Integrasi big bang

Setiap modul diuji berasingan dan akhir sekali setiap modul dicantumkan sekali membentuk satu bentuk modul sistem yang besar.

4. Integrasi sandwich

Gabungan integrasi atas bawah, integrasi bawah atas dan peringkat pertengahan.

Integrasi Bawah Atas adalah pendekatan yang digunakan dalam melaksanakan pengujian integrasi kerana segala masalah seperti ralat dapat dikesan lebih awal dan diperbaiki. Pendekatan ini menguji sistem yang dihasilkan dari unit yang kecil sehingga ke unit yang paling utama. Setiap fungsi akan diuji satu persatu dan diteruskan sehingga ke modul yang utama. Ini dapat mengurangkan kos pembangunan semula setiap modul sistem. Ini untuk memastikan setiap modul berfungsi dengan betul. Pengujian ini dilakukan untuk:-

- Melindungi dari berlakunya kehilangan data atau ralat yang disebabkan oleh antaramuka modul.
- Fungsi yang diperlukan dapat dilaksanakan dengan sempurna.

6.3.3 Ujian Sistem E-Kuliah

Ujian ini menumpukan kepada keseluruhan sistem E-Kuliah setelah setiap modul yang ada disepadukan. Objektif pengujian sistem adalah untuk memastikan bahawa sistem adalah memenuhi kehendak pengguna. Dalam pengujian sistem terdapat 2 kaedah yang terlibat iaitu:-

- Pengujian fungsi ('function testing')
- Pengujian pencapaian ('performance testing')

Ia mengesahkan semua fungsi yang terdapat di dalam sistem berjalan dengan betul di samping memastikan sistem mencapai objektif-objektifnya dan beroperasi dengan baik.

6.3.3.1 Pengujian Fungsi ('Function Testing')

Pengujian fungsi difokuskan kepada fungsi-fungsi sesuatu aplikasi. Oleh itu pengujian fungsi adalah berdasarkan keperluan fungsi sistem. Pengujian terhadap fungsi sistem ini boleh dibahagikan kepada beberapa bahagian:-

1. Modul penyelenggaraan
2. Modul pengguna
3. Modul nota
4. Modul pengumuman
5. Modul tutorial
6. Modul perbincangan

Setiap modul akan diuji bersendirian untuk menentukan samada aplikasi berfungsi seperti yang dikehendaki. Modul-modul ini telah diterangkan fungsinya di dalam bab rekabentuk sistem.

6.3.3.2 Pengujian Persembahan

Pengujian pencapaian adalah untuk keperluan yang bukan fungsi terhadap sesuatu aplikasi. Jenis-jenis pencapaian ujian persembahan yang terlibat dalam sistem ini adalah:-

1. Ujian data dan rekod

Ujian terhadap medan dan rekod diperiksa samada ia boleh menerima segala kemungkinan data dari pengguna.

2. Ujian keselamatan

Ujian ini adalah untuk memastikan bahawa aplikasi sistem yang dihasilkan memenuhi keperluan keselamatan. Beberapa ujian dijalankan untuk mengetahui samada sistem boleh dicerobohi oleh pengguna yang tidak sah. Sekiranya sistem boleh dicerobohi, kaedah keselamatan yang lain perlu dipertimbangkan.

3. Ujian masa

Pencapaian sistem diambil masa untuk memastikan ianya memenuhi keperluan pengguna. Ujian ini dilakukan semasa masa larian ('run-time') untuk memastikan prestasi persembahan sistem secara keseluruhan. Ini termasuklah dari segi tindakbalas, ingatan yang digunakan dan kecekapan sistem.

4. Ujian faktor kemanusiaan

Antaramuka dan mesej diperiksa untuk memastikan bahawa aplikasi sistem mempunyai ciri-ciri mesra pengguna.

5. Ujian baik pulih

Ujian dijalankan bertujuan menggagalkan sistem dan memastikan kegagalan tersebut dapat dipulihkan semula samada ianya dilakukan secara automatik oleh sistem ataupun berdasarkan masukan input pengguna.

Pengujian sistem melibatkan pengujian ke atas satu sistem yang besar yang merangkumi kesemua modul dalam sistem. Kesemua modul ini telah disatukan menjadi satu sistem yang besar yang telah bersedia melaksanakan pengoperasian. Sistem E-Kuliah diuji untuk:-

1. Memastikan setiap modul boleh berinteraksi di antara satu sama lain tanpa menimbulkan konflik capaian kepada mana-mana modul.
2. Merangkumi kesepaduan atau integrasi antara perisian dan perkakasan sistem yang dibangunkan.
3. Menguji samada proses baik pulih boleh dilakukan dengan segera sekiranya ralat berlaku.
4. Menguji samada kawalan keselamatan boleh dipercayai dan telah dipenuhi.
5. Menguji samada perlaksanaan sistem selaras dengan apa yang telah dispesifikasikan.

BAB 7

PERBINCANGAN & KESIMPULAN MASALAH

BAB 7 – PERBINCANGAN MASALAH DAN KESIMPULAN

7.1 Pendahuluan

Secara ringkasnya, bahagian ini menghuraikan tentang masalah-masalah yang dihadapi semasa pembangunan sistem E-Kuliah giat dijalankan termasuklah penyelesaian terhadap masalah-masalah tersebut. Akhir sekali, kesimpulan dibuat secara keseluruhan sebagai menggambarkan harapan dan pandangan pembangun sistem terhadap pelaksanaan projek ilmiah tahap akhir ini.

7.2 Masalah dan Penyelesaian

Sepanjang pembangunan sistem E-Kuliah ini beberapa masalah telah dihadapi dan ini telah mengganggu kelancaran pembangunan sistem ini. Masalah serta penyelesaiannya diuraikan seperti di bawah:-

1) Penggunaan Alatan Pembangunan

Masalah ini adalah disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pengalaman dalam penggunaan Structure Query Language (SQL) server sebagai alatan pembangunan pangkalan data dan Active Server Pages (ASP) sebagai bahasa penskriptan di samping buku-buku rujukan yang hanya mengutarakan prinsip-prinsip asas penggunaannya. Rujukan daripada teman-teman juga tidak mendapat hasil yang memuaskan memandangkan mereka lebih banyak menggunakan Access untuk merekabentuk pangkalan data dan tidak mahir menggunakan SQL.

Ini menyebabkan pembangun mengambil masa yang lama untuk memahirkan diri dan menguasai alatan pembangunan ini.

Penyelesaian: Masalah diselesaikan dengan mendapatkan punca lain sebagai rujukan selain buku iaitu seperti laman web dan perbincangan dengan beberapa orang yang mahir menggunakan alatan pembangunan ini.

2) Masa Pembangunan yang Terhad

Peruntukan masa yang diberikan agak terhad di mana pembangun terpaksa membahagikan masa untuk mempelajari bahasa pengaturcaraan baru dan memastikan pembangunan sistem tidak tergendala. Ini kerana penumpuan juga perlu diberikan terhadap matapelajaran lain yang juga mempunyai kertas kerja setiap satunya.

Penyelesaian: Pembangun hanya menekankan skop projek yang telah ditentukan oleh penyelia dan membahagikan masa dengan lebih cekap demi memastikan sistem dapat dibangunkan mengikut masa yang telah ditetapkan.

3) Tidak kreatif dalam menghasilkan imej yang menarik

Pembangun mengalami masalah kekurangan kepakaran dan kekreatifan dalam menghasilkan imej yang menarik. Ini telah menyebabkan banyak masa yang terpaksa dihabiskan bagi menyiapkan dan menghasilkan sesuatu imej.

Penyelesaian: Mendapat tunjuk ajar dari teman yang mahir serta kreatif dalam menghasilkan imej yang menarik dan sesuai untuk sistem ini.

7.3 Kesimpulan

Halaman Sistem E-Kuliah ini merupakan halaman yang penting bagi membantu pensyarah dan pelajar menjalani proses pembelajaran dengan lebih berkesan. Ia sedikit sebanyak meringankan bebanan suasana pembelajaran. Banyak manfaat boleh diperolehi dari halaman web yang dibangunkan seperti penyediaan nota, tutorial dan tugas yang boleh dicapai secara atas talian.

Beberapa perkara telah dipelajari sepanjang pembangunan sistem ini seperti pengurusan masa yang baik dan mempelajari penggunaan perisian baru untuk membangunkan sistem walaupun terdapat beberapa masalah. Perlaksanaan sistem juga telah melatih untuk berdepan dengan masalah-masalah yang agak rumit.

Latihan Ilmiah ini juga telah memberikan peluang untuk mempratikkan apa yang telah dipelajari sepanjang tempoh pengajian contohnya dalam membuat penyelenggaraan dan membangunkan sistem seperti yang terdapat dalam subjek Kejuruteraan Perisian. Setelah melalui pengalaman dalam menyiapkan projek ilmiah ini, pengetahuan tentang ASP dan SQL dapat ditingkatkan walaupun agak panik pada permulaannya.

Perlaksanaan latihan ilmiah ini juga telah memberi pengalaman untuk membangunkan sebuah sistem secara individu. Ini sedikit sebanyak telah membantu dalam menghadapi suasana alam pekerjaan yang sebenar pada suatu masa nanti. Ini juga dapat meningkatkan lagi keyakinan diri sebelum menempuh alam pekerjaan yang lebih mencabar kelak.

LAMPIRAN A

SENARAI RUJUKAN

1. Liang, C.C., Chang, F. and Wang, S.H. (1998). Designing University Information Services: Yuan Ze University's Experience. *CHINESE LIBRARIAN*, vol. no 4, 1998.
2. Paperless Technology Group (2000). Paperless Technology Group Inc. Diperolehi daripada <http://www.paperless-tech.com/ptm0001.html>
3. Paperless Archive Master (2000). Paperless Archive Master Inc. Diperolehi daripada <http://www.paperless.com>
4. Kendall, Kenneth E & Kendall, Julie. *System Analysis And Design* (3rd edition). Australia: Prentice Hall International Inc. 1995.
5. Jacehadin Badusah, Muhammed Husein, Abd. Razali Johar Fidi. *Proses dan Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Penerbitan Wani Sdn. Bhd.
6. Dittel H.M. *Internet & World Wide Web How To Program* (2nd edition). Prentice Hall Inc. 2002.
7. Wyntloop S. *Special Edition Using Microsoft SQL Server 7.0 (Special Edition)*. Que Corporation. 1999.
8. Johnson S. *Special Edition Using Active Server Pages (Special Edition)*. Que Corporation. 1997.

Senarai Rujukan

1. Liang, C.C., Cheng, F. and Wang, E.H. (1998), Reengineering University Information Services: Yuan Ze University's Experience, CAUSE/EFFECT, vol. 21, no 4, 1998.
2. Paperless Technology Group (2000), Paperless Technology Group Inc.
Diperolehi daripada <http://www.paperless.tech.com/services.html>
3. Paperless Archive Master (2000), Paperless Archive Master Inc.
Diperolehi daripada <http://www.paperless.com>
4. Kendall, Kenneth E & Kendall, Julie. System Analysis And Design (3rd edition).
Australia: Prentice Hall International Inc. 1995.
5. Jamaludin Badusah, Muhammad Hussin, Abd. Rashid Johar. 2000. *Inovasi dan Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Percetakan Warni Sdn. Bhd.
6. Deitel H.M. Internet & World Wide Web: How To Program (2nd edition).
Prentice Hall Inc. 2002.
7. Wynkoop S. Special Edition Using Microsoft SQL Server 7.0 (Special Edition).
Que Corporation. 1999.
8. Johnson S. Special Edition Using Active Server Pages. (Special Edition).
Que Corporation. 1997.

LAMPIRAN B

MANUAL PENGGUNA

Daftar Isi

1.0 Login

2.0 Halaman Pendidik

3.0 Halaman Penyarah

3.1 Daftar Penyarah

3.2 Mesej

3.3 Rekod Pengguna

3.4 Tambah Nota

3.5 Tambah Tugas

4.0 Halaman Pelajar

4.1 Daftar Pelajar

4.2 Mesej

4.3 Rekod Pengguna

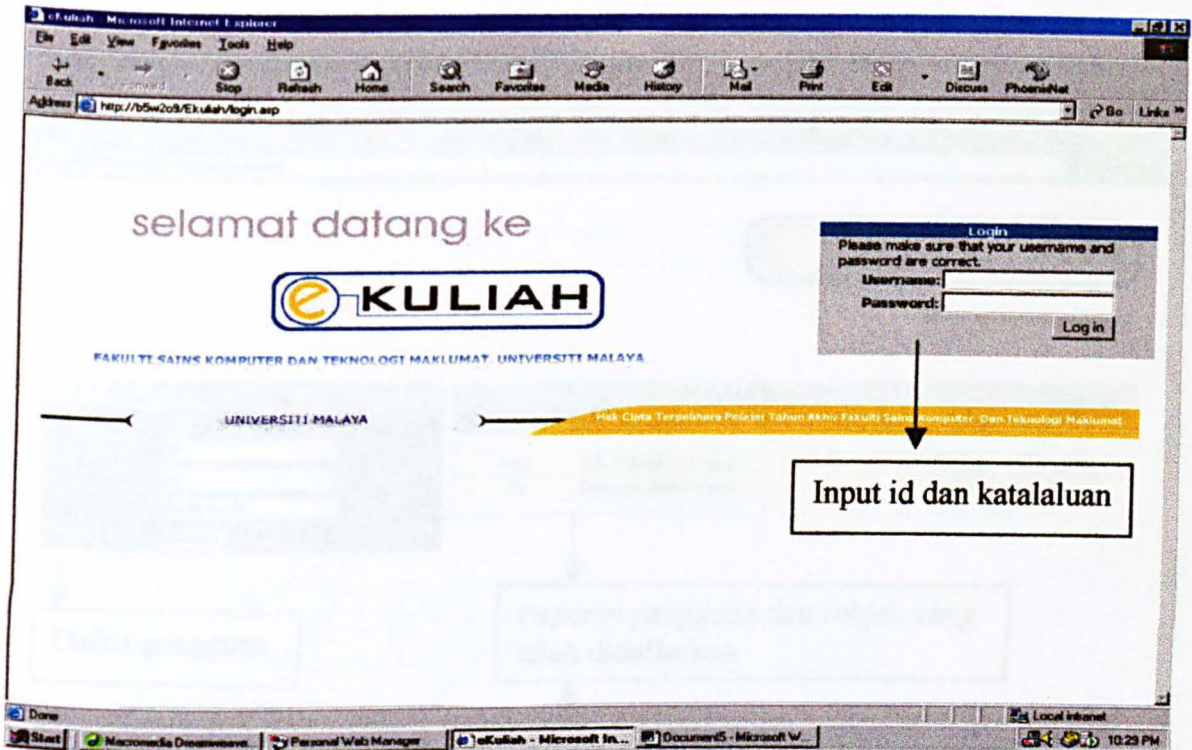
4.4 Capai Nota

4.5 Capai Tugas

Isi kandungan**Mukasurat**

1.0 Login	1
2.0 Halaman Pentadbir	2
3.0 Halaman Pensyarah	3
3.1 Daftar Pensyarah	4
3.2 Mesej	5
3.3 Rekod Pengguna	6
3.4 Tambah Nota	8
3.5 Tambah Tugas	10
4.0 Halaman Pelajar	11
4.1 Daftar Pelajar	12
4.2 Mesej	13
4.3 Rekod Pengguna	14
4.4 Capai Nota	15
4.5 Capai Tugas	17

1.0 Login



Semua pengguna sistem ini hendaklah mendaftar dengan pentadbir sistem sebelum dibenarkan mencapai fungsi-fungsi tertentu mengikut kelas capaian pengguna. Pengkelasan pengguna adalah bertujuan untuk keselamatan beberapa capaian di dalam sistem ini.

Jika pengguna memasukkan input yang salah atau belum didaftarkan, pengguna tidak akan dapat mencapai laman utama.

2.0 Halaman Pentadbir

The screenshot displays the E-KULIAH admin interface. At the top, there is a navigation bar with the E-KULIAH logo and a welcome message for 'admin' with a 'Log Out' link. The main content area is divided into four sections:

- New Student:** A form with fields for Username (filled with 'zu'), Password (filled with 'zu'), Name (filled with 'Zurita Basir'), and Status (a dropdown menu set to 'Student'). A 'Submit' button is at the bottom.
- List of All User:** A table showing registered users.

User Name	Name	Status	Delete
Edah	Cik Rafidah Md Noor	Lecturer	Delete
Ila	Ilahazne Abdul Halim	Student	Delete
- New Subject:** A form with fields for Subject Name and Subject Code, and a 'Submit' button.
- List Of All Subject:** A table showing registered subjects.

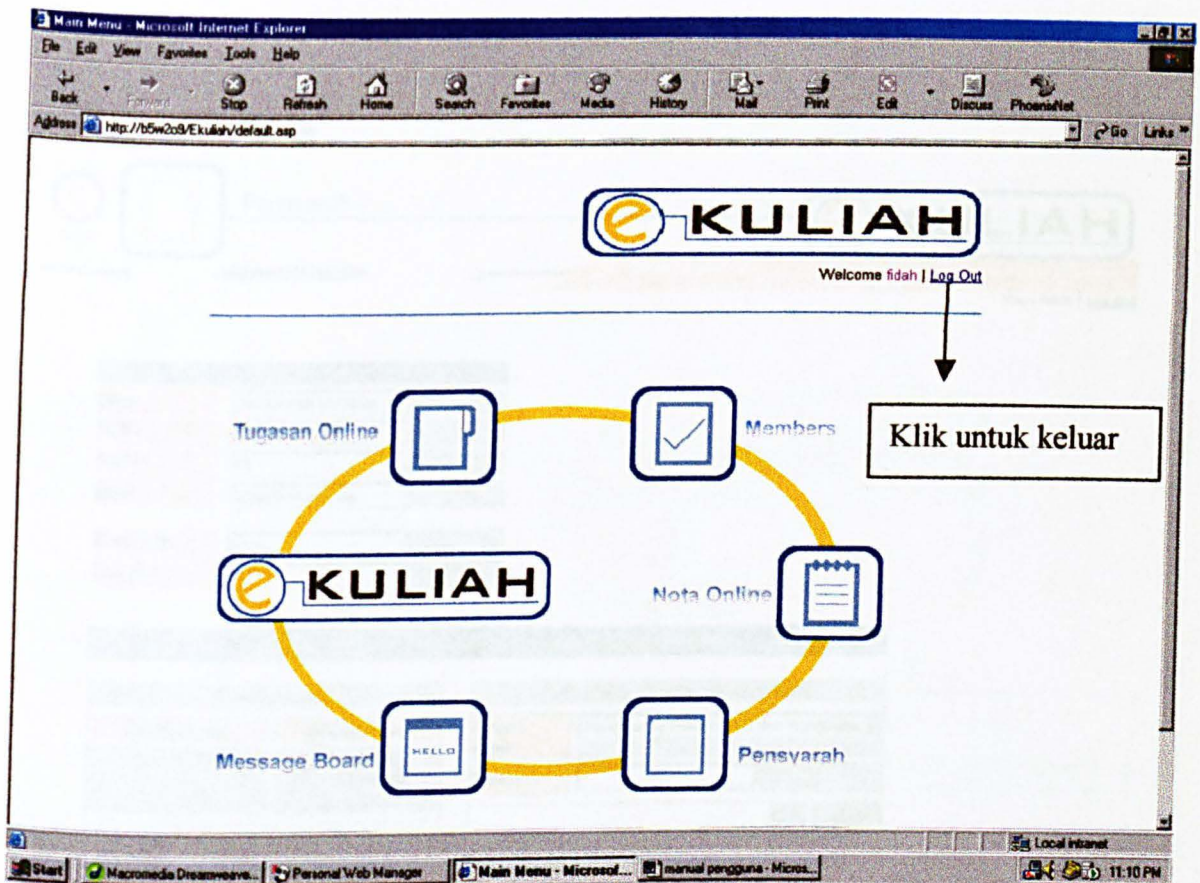
Subject Code	Subject Name	Delete
wres3308	Pengurusan Rekabentuk dan Rangkaian	Delete

Arrows indicate the flow of data: from 'New Student' to 'Daftar pengguna' (User Registration), from 'New Subject' to 'Paparannya pengguna dan subjek yang telah didaftarkan' (Display of users and subjects that have been registered), and from both 'List of All User' and 'List Of All Subject' to the central display box.

Pentadbir akan mendaftarkan pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Id dan katalaluan akan diberi oleh pentadbir bagi menjamin keselamatan. Subjek yang akan diajar oleh pensyarah juga akan didaftarkan oleh pentadbir. Kemudian setiap pendaftaran pengguna dan subjek akan dipaparkan di sebelahnya.

Pentadbir juga berhak memadamkan pengguna atau subjek yang dikehendaki contohnya jika pengguna sudah tamat pengajian atau di akhir setiap semester baru.

3.0 Halaman Pensyarah



Ini adalah halaman utama yang akan dicapai oleh pensyarah selepas login. Terdiri daripada lima modul iaitu untuk :

- Tugasan Online – untuk upload tugasan, tutorial dan juga soalan peperiksaan.
- Members – untuk paparan pengguna sistem
- Nota Online – untuk upload nota kuliah
- Pensyarah – untuk daftar maklumat tentang pensyarah
- Message Board – untuk menghantar mesej kepada pelajar

3.1 Daftar Pensyarah

Microsoft Internet Explorer
Address: http://b5w2cd3/Ekuliah/pensyarah.asp

Pensyarah **e-KULIAH**
UNIVERSITI MALAYA
Rak Cipta Terpelihara Pelajar Tahun Akhir Fakulti Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat
User: fidah | Log Out

Lecturer Info

Name	Cik Rafidah Md Noor
IC No	770101-02-1110
Staff Id	w1
Email	fidah@um.edu.my
UserName	fidah
Password	<input type="password"/> <input type="button" value="Edit"/>

Please insert your Staff Id first before submitting your subject

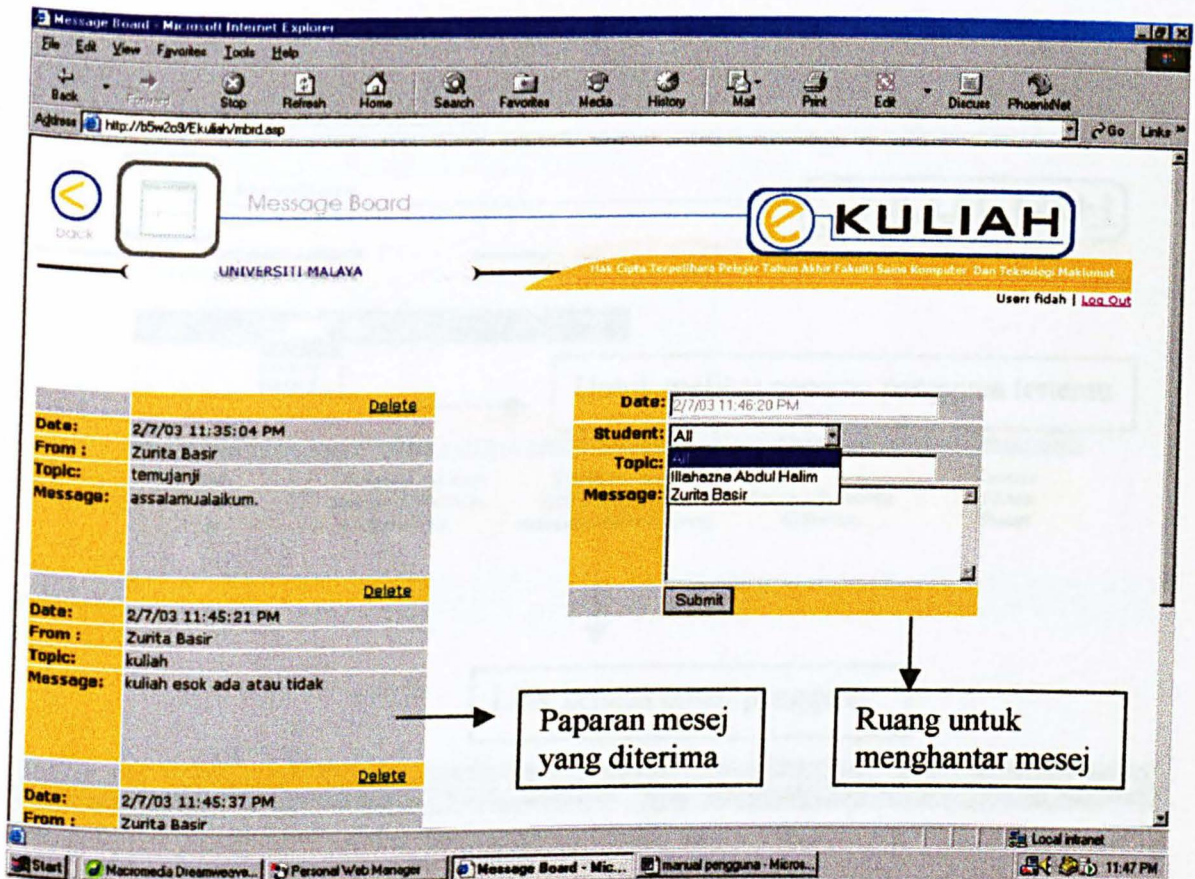
Your Subject	
Subject Code	Subject Name
wres3308	Pengurusan Rekabentuk dan Rangkaian

Submit only once for a New Subject	
Subject Name	Pengurusan Rekabentuk dan Rangkaian
Session	<input type="text"/>
<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Submit"/>	

Done Local Internet
Start Macromedia Dreamweaver Personal Web Manager Untitled Document - ... manual pengguna - Micro... 11:26 PM

Pensyarah akan mendaftar maklumat-maklumat yang diperlukan termasuk subjek yang akan diajar. Pengguna boleh menukarkan katalaluan yang diberikan oleh pentadbir dengan katalaluan baru pilihan mereka.

3.2 Mesej



Halaman ini membolehkan pensyarah menghantar mesej kepada semua pelajar atau pelajar tertentu dengan memilih dari senarai yang ada dan dapat melihat paparan mesej yang dihantar oleh pelajar.

3.3 Rekod Pengguna

Members

UNIVERSITI MALAYA

Hak Cipta Terpeliharanya Pelajar Tahun Akhir Fakulti Sains Komputer, Dan Teknologi Maklumat

Users: fadah | Log Out

Display List

All Search

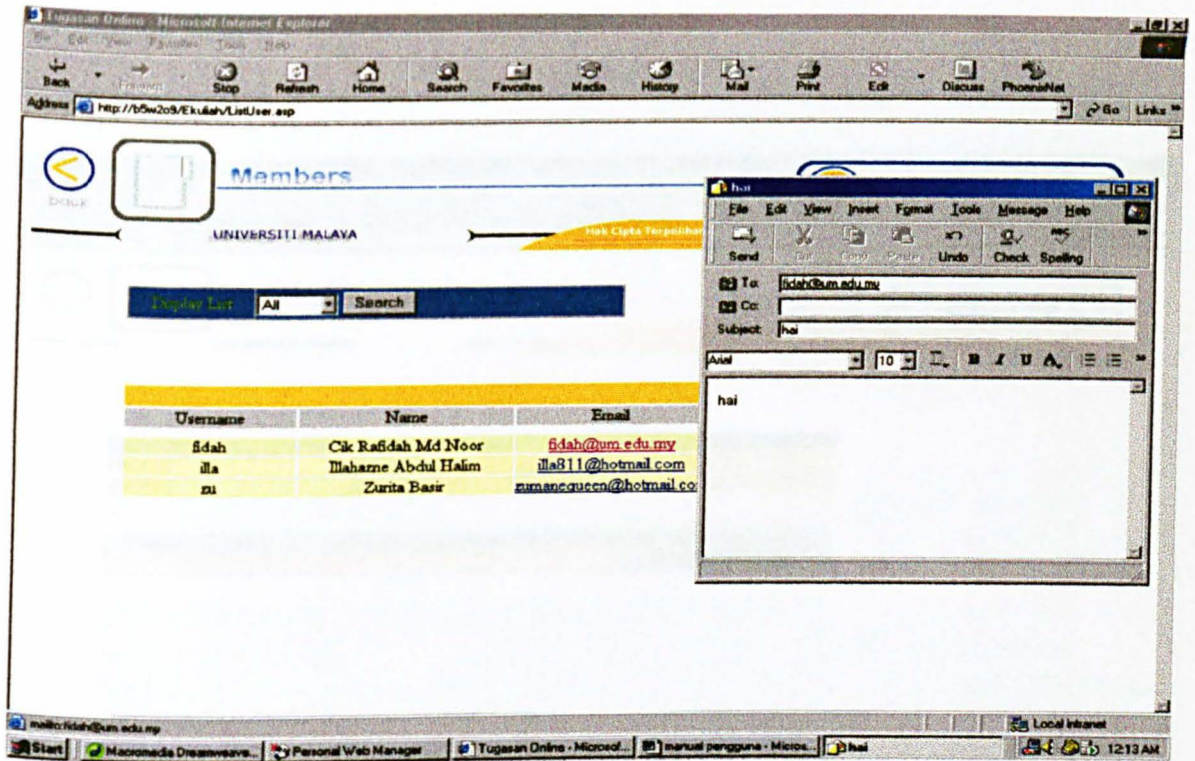
Lecturer Student

Untuk melihat paparan pengguna tertentu

Username	Name	Email	Department	Status
fidah	Cik Rafidah Md Noor	fidah@um.edu.my		Lecturer
illa	Ilahazne Abdul Halim	illa811@hotmail.com	Software Engineering	Student
zu	Zurita Basir	zumanequeen@hotmail.com	Networking	Student

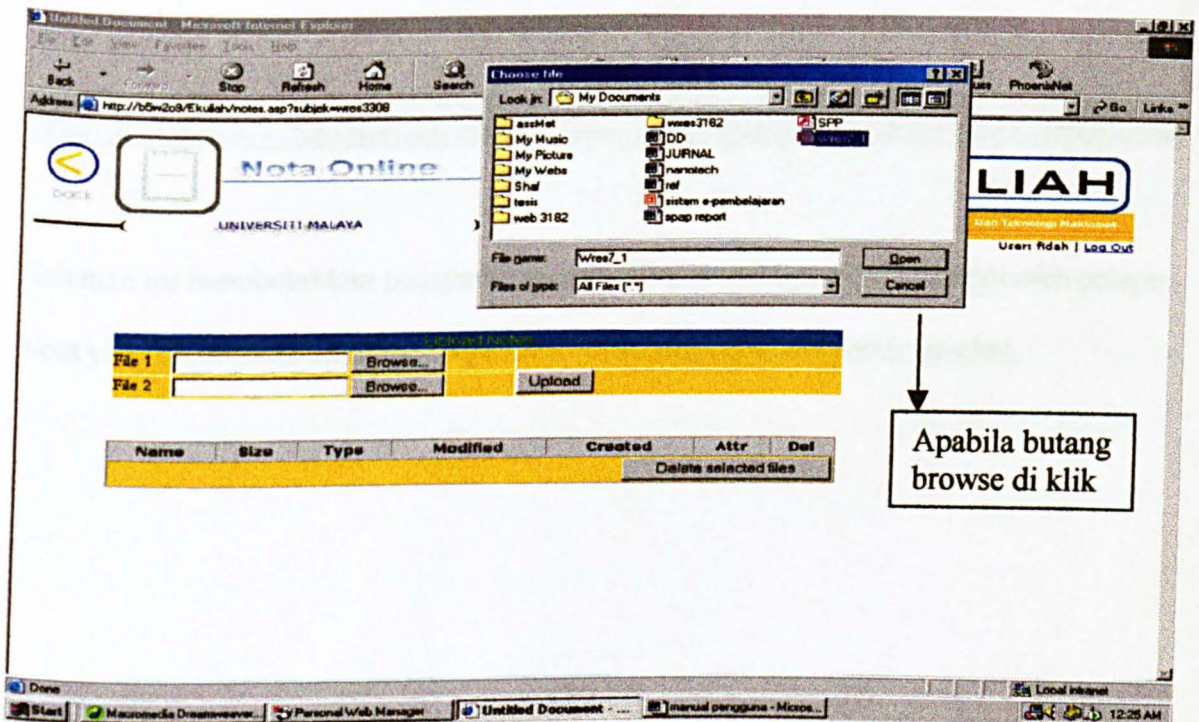
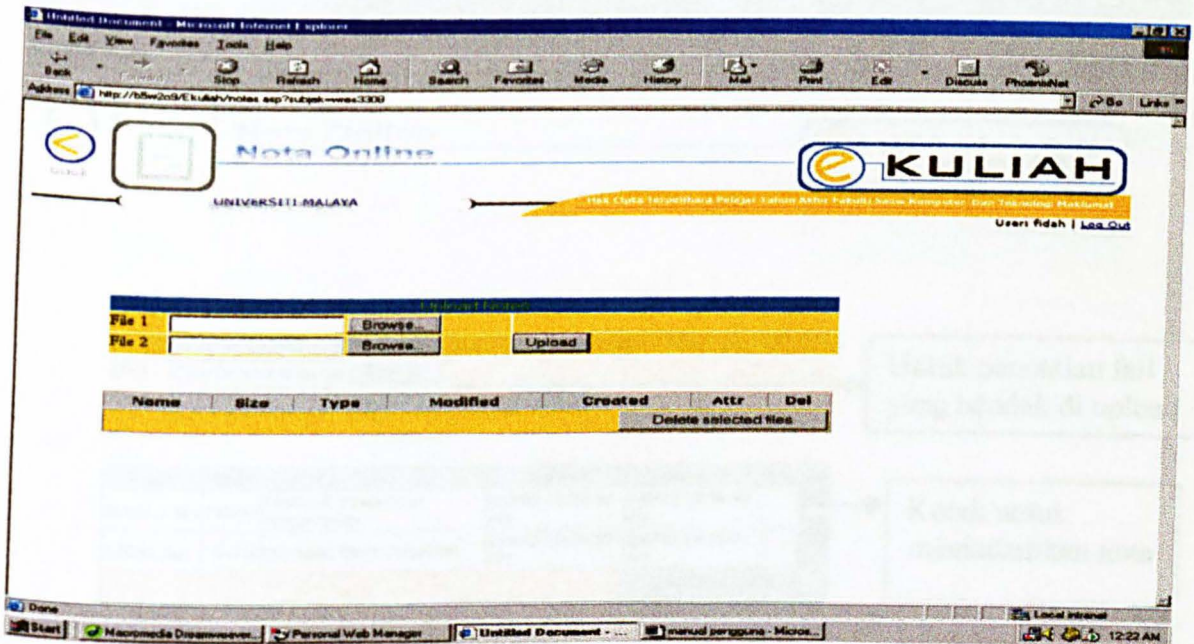
Link kepada email pengguna

Halaman untuk memaparkan pengguna yang berdaftar. Pengguna boleh membuat pilihan untuk melihat paparan pengguna mengikut status samada paparan untuk semua pengguna, pelajar atau pensyarah sahaja.



Kotak email dipaparkan apabila alamat email di klik oleh pengguna. Pengguna boleh menaip mesej pada ruang yang disediakan.

3.4 Tambah Nota



Nota Online

UNIVERSITI MALAYA

Hak Cipta Terpeliharanya Pelajar Tahun Akhir Fakulti Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat

User: Ridah | Log Out

File 1: C:\My Documents\ref.doc Browse...
File 2: Browse... Upload

Name	Size	Type	Modified	Created	Attr/Del
Wres7_1.ppt	781824	Microsoft PowerPoint Presentation	2/8/03 12:38:56 AM	2/8/03 12:38:46 AM	
JURNAL.doc	64512	Microsoft Word Document	2/8/03 12:39:22 AM	2/8/03 12:39:21 AM	

Delete selected files

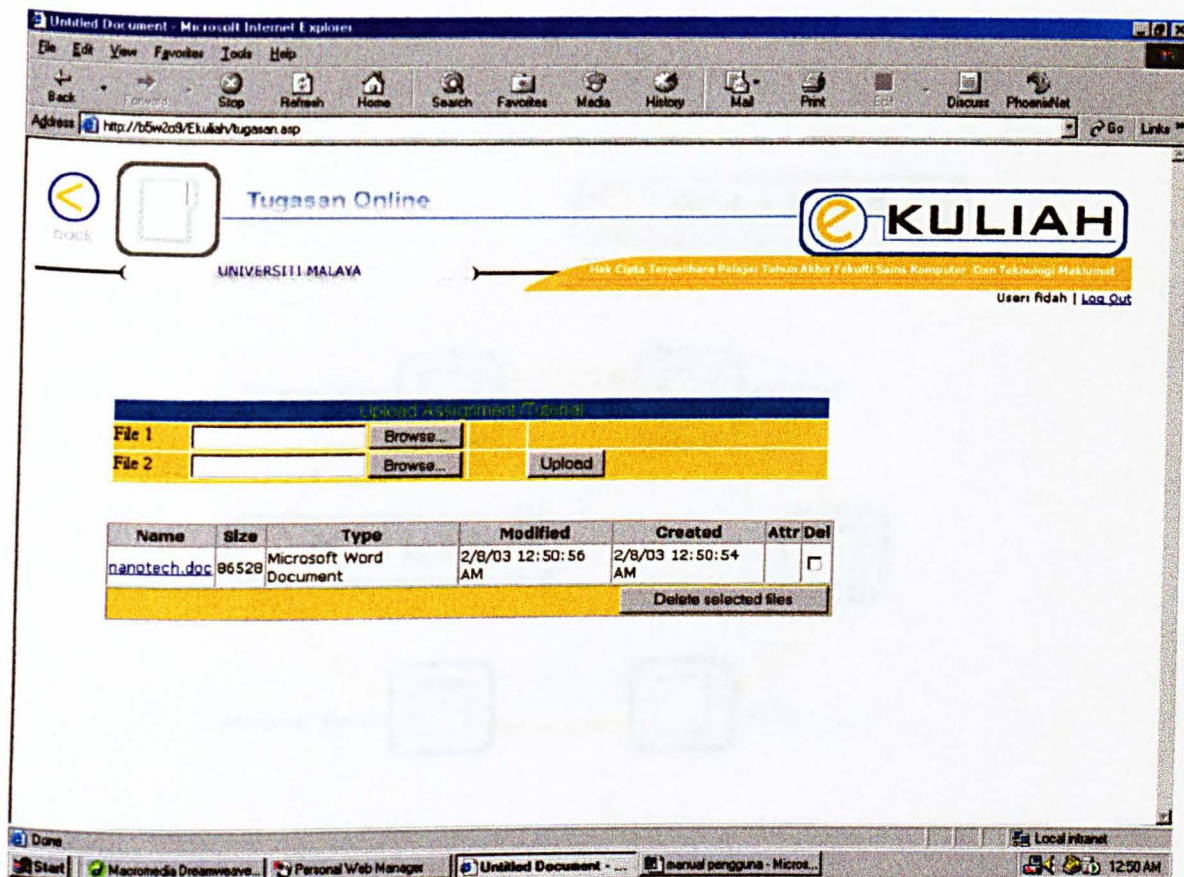
Untuk pencarian fail yang hendak di upload

Kotak untuk memadamkan nota

Halaman ini membolehkan pensyarah memasukkan nota agar boleh dicapai oleh pelajar.

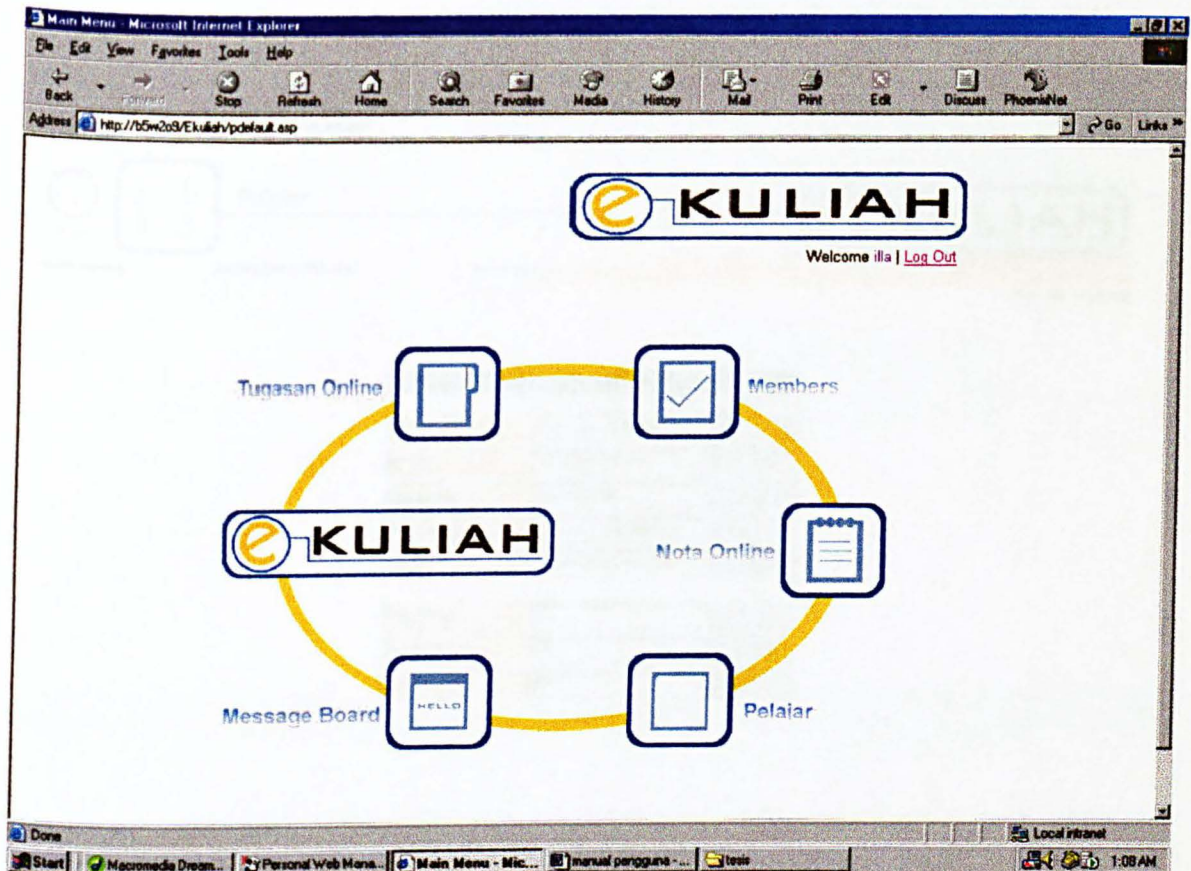
Nota yang telah dimasukkan itu juga boleh dipadam oleh pensyarah tersebut.

3.5 Tambah Tugas



Fungsi halaman ini adalah sama seperti halaman untuk menambahkan nota. Halaman ini membolehkan pensyarah memasukkan tugas atau tutorial untuk dicapai oleh pelajar.

4.0 Halaman Pelajar



Ini adalah halaman utama yang akan dicapai oleh pelajar selepas login. Terdiri daripada lima modul iaitu untuk :

- Tugasan Online – untuk download tugasan, tutorial dan juga soalan peperiksaan.
- Members – untuk paparan pengguna sistem
- Nota Online – untuk download nota kuliah
- Pelajar – untuk daftar maklumat tentang pelajar
- Message Board – untuk menghantar mesej kepada pensyarah

4.1 Daftar Pelajar

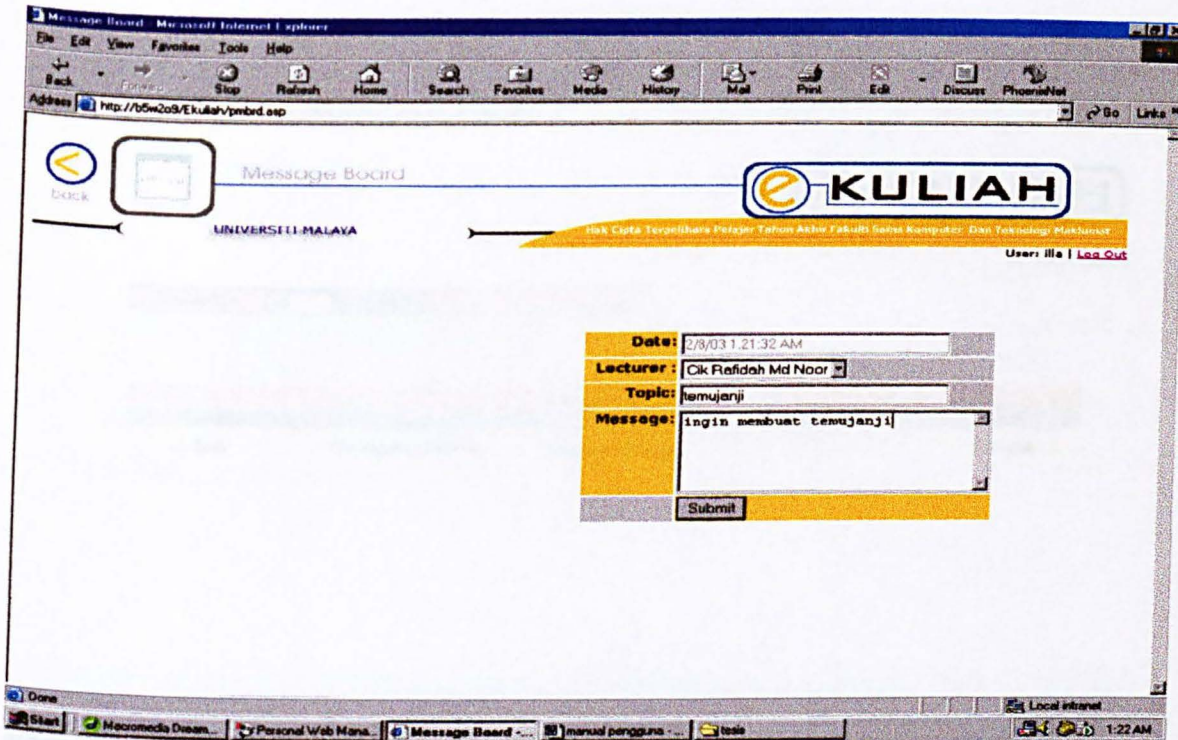
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://b5w2a3/ekuliah/pelajar.asp?MM_illUser=`. The page header includes the "e-KULIAH" logo and the text "Pelajar" and "UNIVERSITI MALAYA". A banner below the header reads "Itak Cipta Terpelihara Pelajar Tahun Akhir Fakulti Sains Komputer Dan Teknologi Maklumat". The main content area contains a registration form titled "Berkas Info" with the following fields:

Berkas Info	
Name	Illeahazne Abdul Halim
IC No	791108-02-5570
Matrix No	wek990170
Department	Software Engineering
Email	illa811@hotmail.com
Username	is
Password	
Confirm Pass	

At the bottom of the form is an "Edit" button. The browser's status bar shows the time as 1:13 AM.

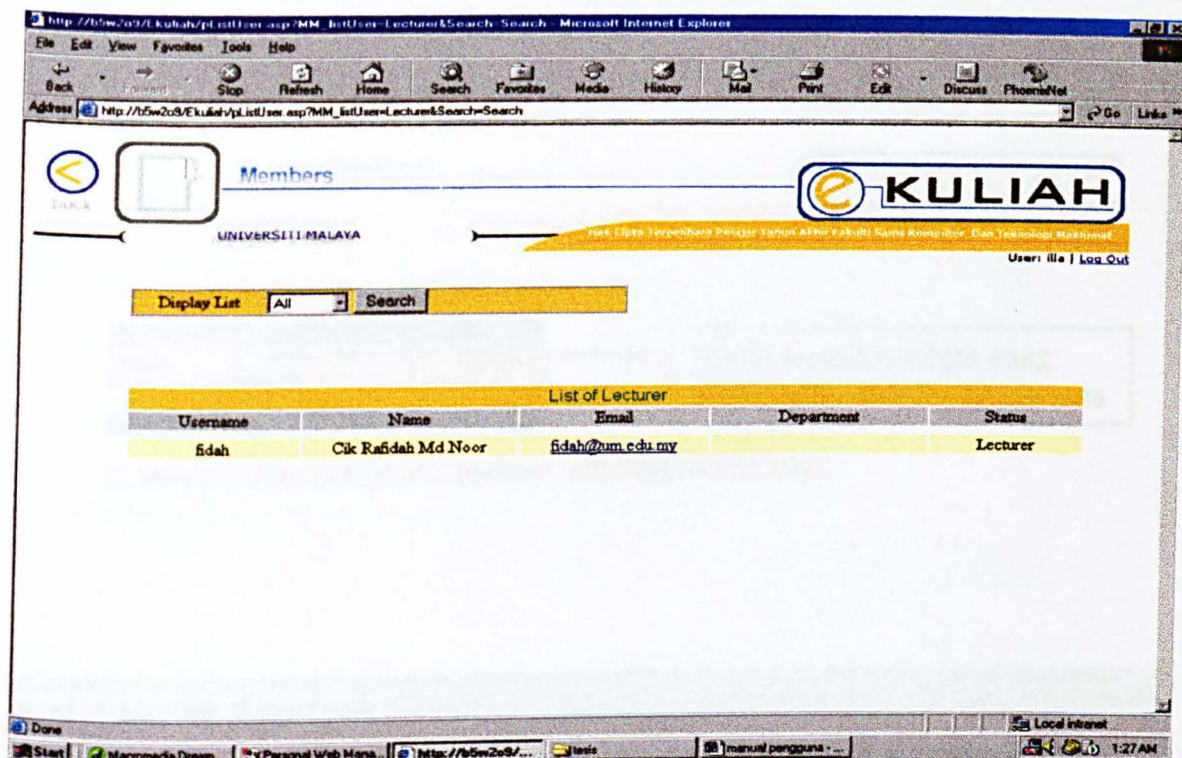
Pelajar akan mendaftar maklumat-maklumat yang diperlukan. Pengguna boleh menukarkan katalaluan yang diberikan oleh pentadbir dengan katalaluan baru pilihan mereka.

4.2 Mesej



Halaman ini membolehkan pelajar menghantar mesej kepada pensyarah tertentu dengan memilih dari senarai yang ada dan dapat melihat paparan mesej yang dihantar oleh pensyarah.

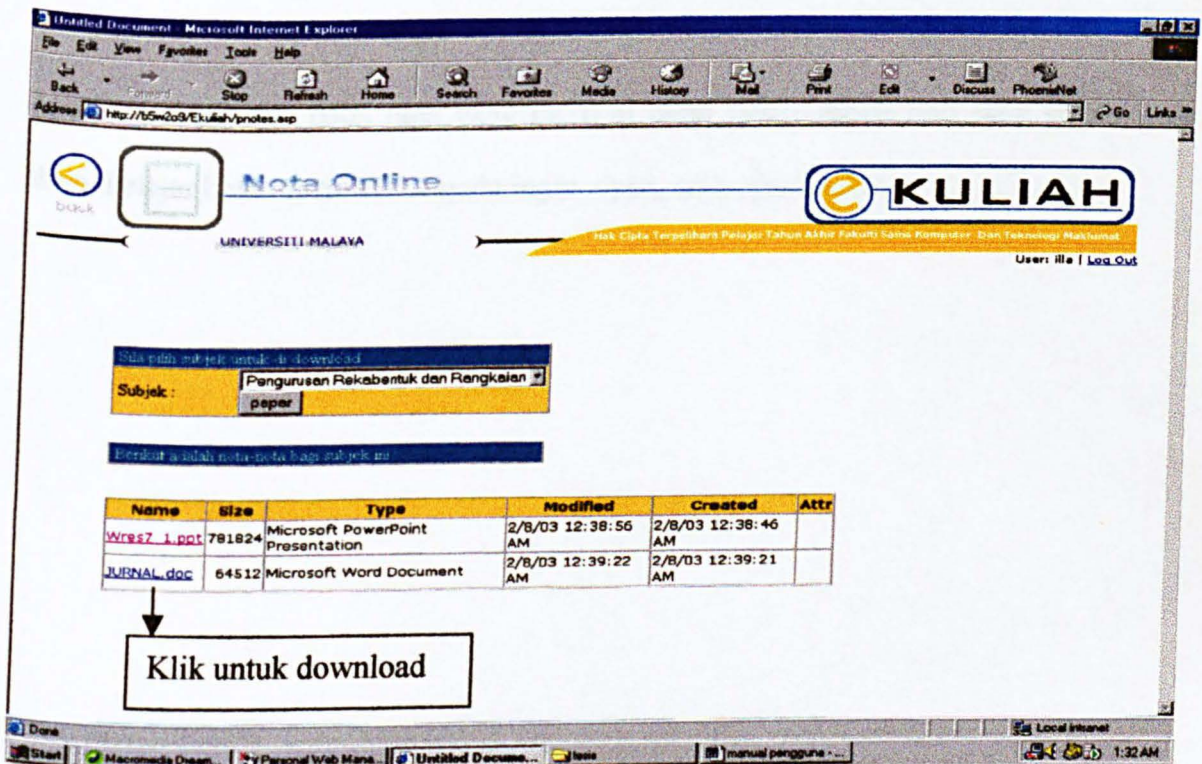
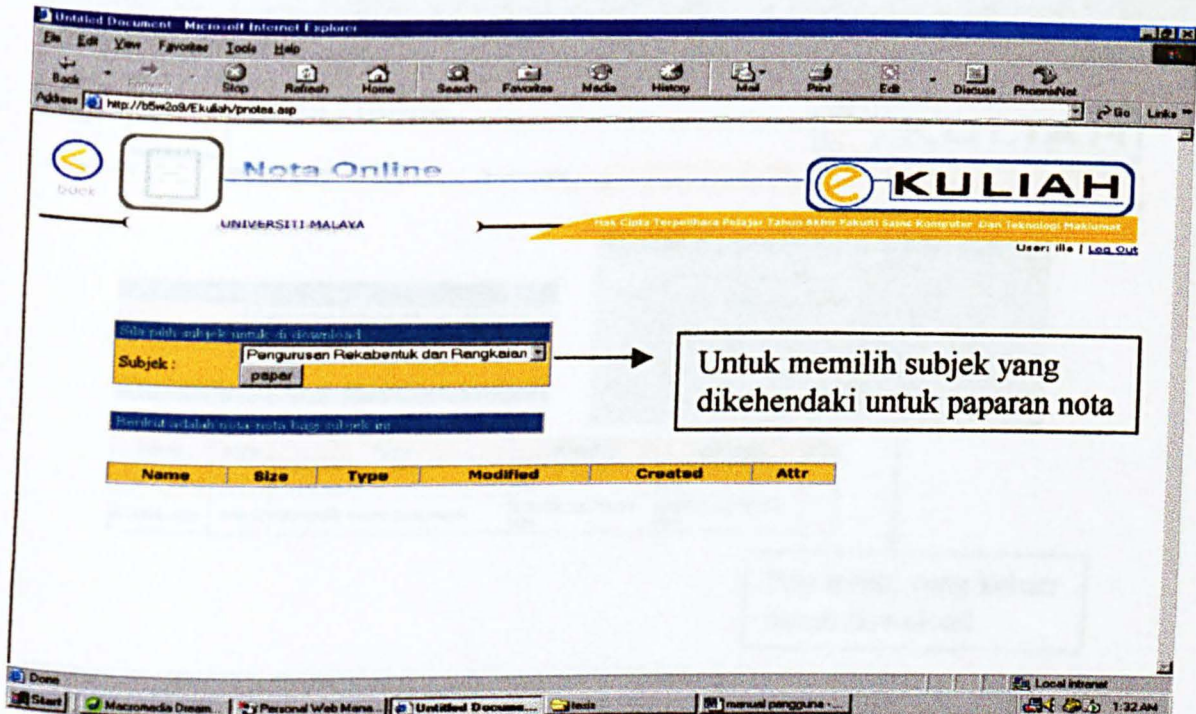
4.3 Rekod Pengguna

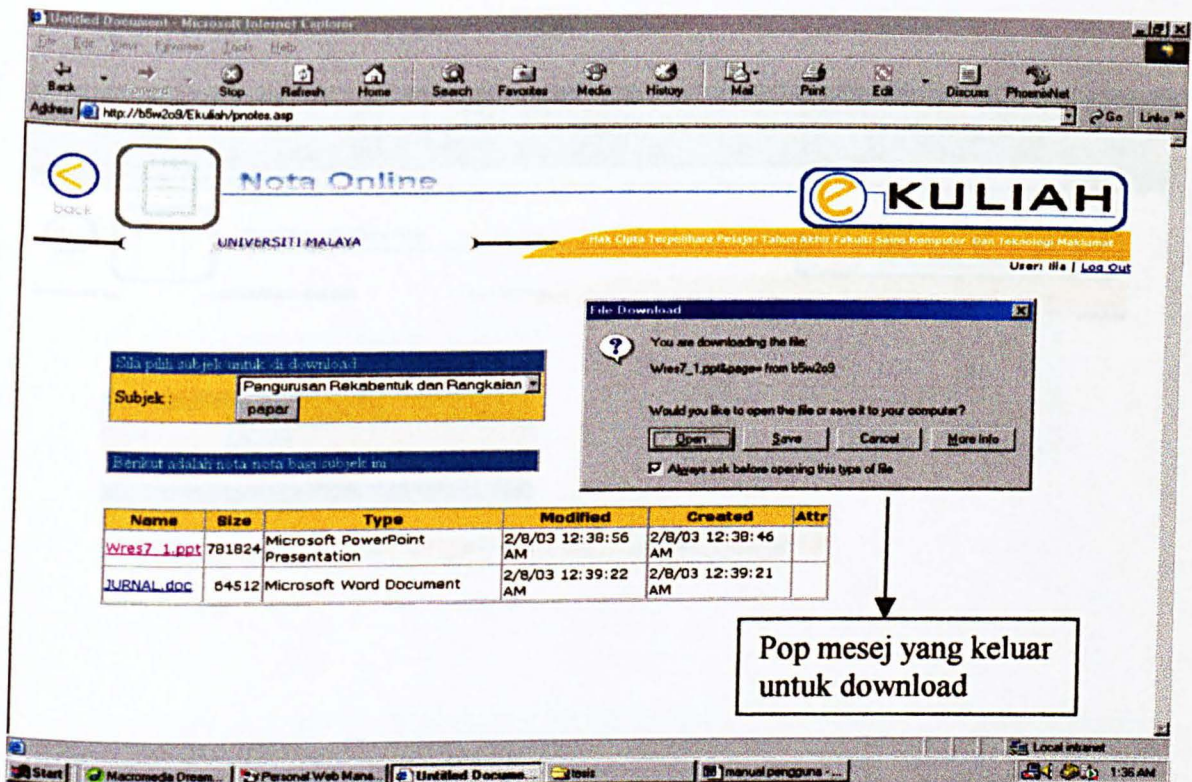


Halaman untuk memaparkan pengguna yang berdaftar. Pengguna boleh membuat pilihan untuk melihat paparan pengguna mengikut status samada paparan untuk semua pengguna, pelajar atau pensyarah sahaja. Sama fungsinya seperti modul untuk pensyarah.

Sila rujuk 3.3

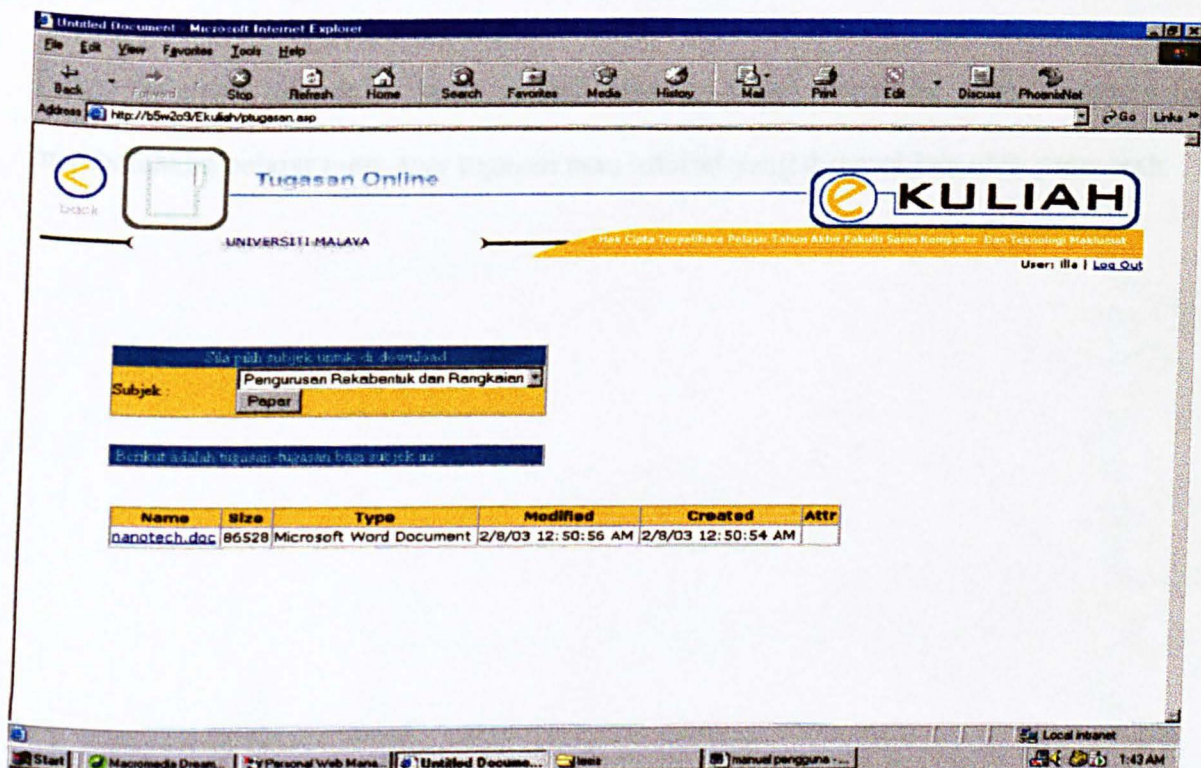
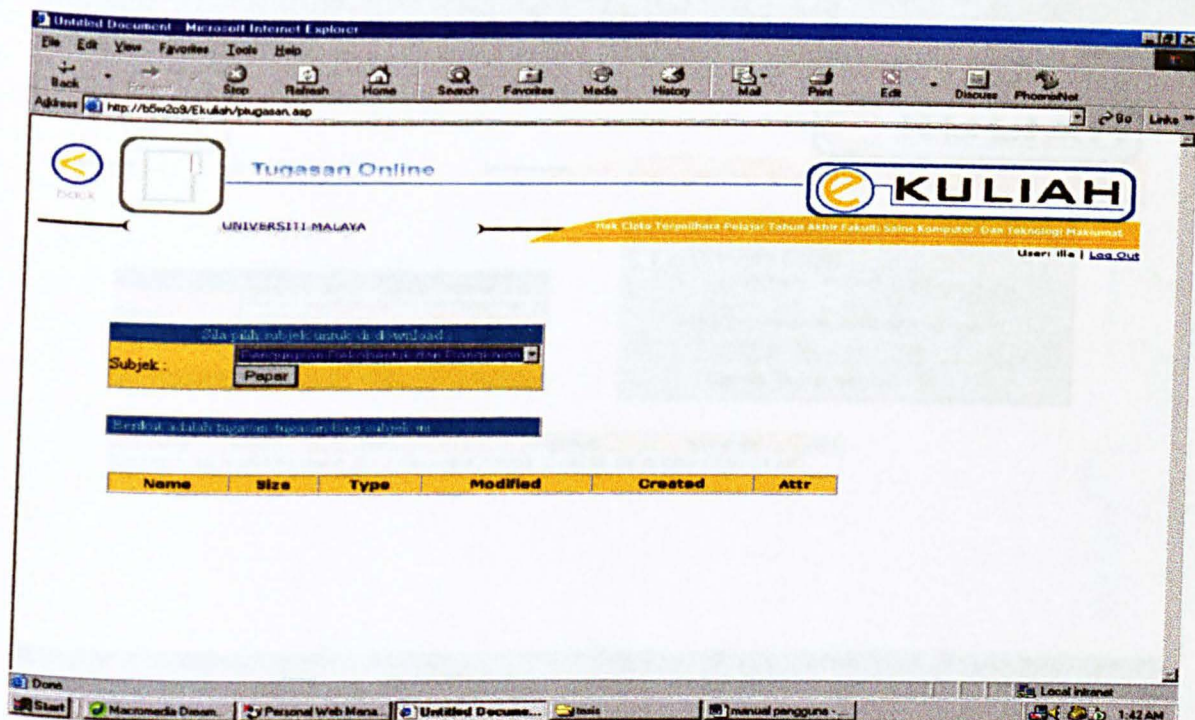
4.4 Capai Nota

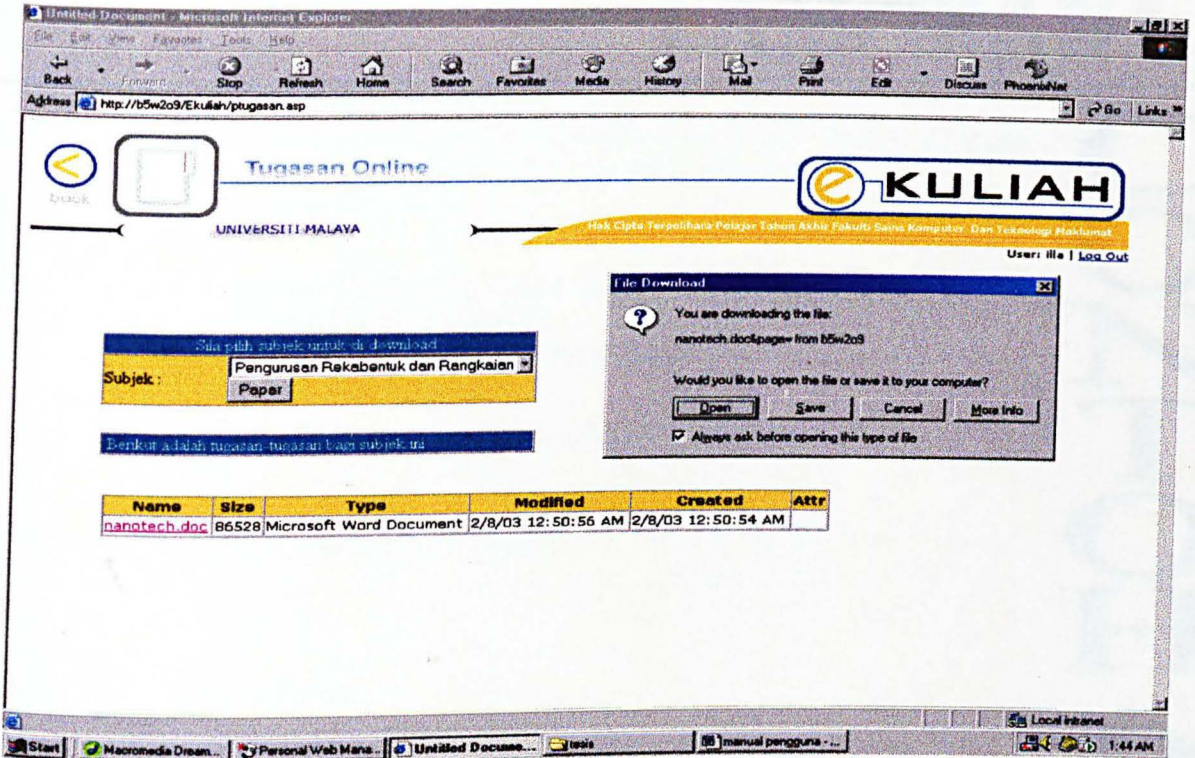




Apabila pelajar klik pada nota yang ingin di muat turun, mesej pop akan keluar pada skrin. Pelajar boleh memilih samada ingin open, save atau cancel.

4.5 Capai Tugasan





Fungsi halaman ini adalah sama seperti halaman untuk mencapai nota. Halaman ini membolehkan pelajar mencapai tugas atau tutorial yang dimasukkan oleh pensyarah.

LAMPIRAN C

CONTOH
PENYAJIAN
DOKUMEN

```
<!-- Redirect -->
If request("redirect") = "notes.asp" then
    Directory = "d:\upload"&Session("MM_Notes")&"\" 'initial directory
    Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload")
    Upload.IgnoreNoPost = True

    'perform deletions if this is a form submission
    If Request("Delete") <> "" Then
        For Each Item in Request("FileName")

            Upload.DeleteFile Directory & Item

        Next
    End If
    Response.Redirect(request("redirect"))
End If

'-->

If request("redirect") = "tugasasn.asp" then
    Directory = "d:\upload"&Session("MM_Subject")&"\" 'initial directory
    Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload")
    Upload.IgnoreNoPost = True

    'perform deletions if this is a form submission
    If Request("Delete") <> "" Then
        For Each Item in Request("FileName")

            Upload.DeleteFile Directory & Item

        Next
    End If
    Response.Redirect(request("redirect"))
End If

-->

<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<div>
<div>
</div>
</div>
```


1. Untuk Memadam Nota

```

<%
    if request("redirect") = "notes.asp" then
        Directory = "d:\upload\" & Session("MM_Notes") & "\" ' initial directory
        Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload")
        Upload.IgnoreNoPost = True

        ' perform deletions if this is a form submission
        If Request("Delete") <> "" Then
            For Each Item in Request("FileName")

                Upload.DeleteFile Directory & Item
            Next
        End If
        response.Redirect(request("redirect"))
    end if
%>

<%
    if request("redirect") = "tugas.asp" then
        Directory = "d:\upload\" & Session("MM_Subject") & "\" ' initial directory
        Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload")
        Upload.IgnoreNoPost = True

        ' perform deletions if this is a form submission
        If Request("Delete") <> "" Then
            For Each Item in Request("FileName")

                Upload.DeleteFile Directory & Item
            Next
        End If
        response.Redirect(request("redirect"))
    end if
%>

<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body>
</body>
</html>

```

2. Untuk Memadam Mesej

```

<% if request("U") <> "" then
set CheckUser = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
CheckUser.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
CheckUser.Source = "select * from users,subjek where users.username =
"&request("U")& " and subjek.IdNo = users.IdNo"
CheckUser.CursorType = 0
CheckUser.CursorLocation = 2
CheckUser.LockType = 3
CheckUser.Open()

set CheckUsermsg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
CheckUsermsg.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
CheckUsermsg.Source = "select * from users,mboard where mboard.username =
"&request("U")& " and users.username = mboard.username"
CheckUsermsg.CursorType = 0
CheckUsermsg.CursorLocation = 2
CheckUsermsg.LockType = 3
CheckUsermsg.Open()
end if
%>

<%
if request("P") = "Student" or request("P") = "Lecturer" then
set DelMsg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelMsg.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
if request("D") <> "" and request("U") <> "" then
DelMsg.Source = "delete from mboard where username = " &request("U")&" and date
="&request("D")&"
DelMsg.CursorType = 0
DelMsg.CursorLocation = 2
DelMsg.LockType = 3
DelMsg.Open()
end if
end if
%>

<%
if request("P") = "DU" then
set DelUser = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelUser.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
if request("U") <> "" then

```



```

DelUser.Source = "delete from users where username = '" & request("U") & "'"
DelUser.CursorType = 0
DelUser.CursorLocation = 2
DelUser.LockType = 3
DelUser.Open()

```

```

if not (CheckUser.eof or CheckUser.bof) then
set DelSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelSubj.Source = "delete from subjek where IdNo = '"
& CheckUser.fields.item("IdNo") & "'"
DelSubj.CursorType = 0
DelSubj.CursorLocation = 2
DelSubj.LockType = 3
DelSubj.Open()
end if

```

```

if not (CheckUsermsg.eof or CheckUsermsg.bof) then
set Delusermsg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Delusermsg.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
Delusermsg.Source = "delete from mboard where username = '"
& CheckUsermsg.fields.item("username") & "'"
Delusermsg.CursorType = 0
Delusermsg.CursorLocation = 2
Delusermsg.LockType = 3
Delusermsg.Open()
end if

```

```

end if
end if
%>

```

```

<%
if request("P") = "DAU" then
set DelAllUser = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelAllUser.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelAllUser.Source = "delete from users where username <> 'admin' "
DelAllUser.CursorType = 0
DelAllUser.CursorLocation = 2
DelAllUser.LockType = 3
DelAllUser.Open()

```

```

set DelAllUserSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelAllUserSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelAllUserSubj.Source = "delete from subjek"

```

```

DelAllUserSubj.CursorType = 0
DelAllUserSubj.CursorLocation = 2
DelAllUserSubj.LockType = 3
DelAllUserSubj.Open()

```

```

set DelAllUserSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelAllUserSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelAllUserSubj.Source = "delete from mboard"
DelAllUserSubj.CursorType = 0
DelAllUserSubj.CursorLocation = 2
DelAllUserSubj.LockType = 3
DelAllUserSubj.Open()
end if
%>

```

```

<%
if request("P") = "DS" then
set DelSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
if request("U") <> "" then
DelSubj.Source = "delete from Listsubjek where kodsujek = " & request("U") & ""
DelSubj.CursorType = 0
DelSubj.CursorLocation = 2
DelSubj.LockType = 3
DelSubj.Open()
end if

```

```

if not (CheckUser.eof or CheckUser.bof) then
set DelSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelSubj.Source = "delete from subjek where IdNo = "
& CheckUser.fields.item("IdNo") & ""
DelSubj.CursorType = 0
DelSubj.CursorLocation = 2
DelSubj.LockType = 3
DelSubj.Open()
end if
end if
%>

```

```

<%
if request("P") = "DAS" then
set DelAllSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelAllSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelAllSubj.Source = "delete from Listsubjek"

```



```

DelAllSubj.CursorType = 0
DelAllSubj.CursorLocation = 2
DelAllSubj.LockType = 3
DelAllSubj.Open()

```

```

set DelAllUserSubj = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
DelAllUserSubj.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
DelAllUserSubj.Source = "delete from subjek"
DelAllUserSubj.CursorType = 0
DelAllUserSubj.CursorLocation = 2
DelAllUserSubj.LockType = 3
DelAllUserSubj.Open()
end if

```

```

%>

```

```

<%

```

```

if request("P") <> "" then

```

```

if request("P") = "Student" then
response.Redirect("pmbrd.asp")
end if

```

```

if request("P") = "Lecturer" then
response.Redirect("mbrd.asp")
end if

```

```

if request("P") = "DU" or request("P") = "DAU" or request("P") = "DS" or request("P") =
"DAS" then
response.Redirect("admin.asp")
end if

```

```

else response.Redirect("xpired")

```

```

end if

```

```

%>

```

3. Download Nota/tugas

```
Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload.1")
Upload.SendBinary Request("File"), True, "application/octet-binary", True
if page="1" then
response.Redirect("notes.asp")
else
response.Redirect("tugas.asp")
end if
```

4. Paparan Senarai Pengguna

```
<%
' *** Logout the current user.
MM_Logout = CStr(Request.ServerVariables("URL")) & "?MM_Logoutnow=1"
If (CStr(Request("MM_Logoutnow")) = "1") Then
Session.Abandon
MM_logoutRedirectPage = "default.asp"
' redirect with URL parameters (remove the "MM_Logoutnow" query param).
if (MM_logoutRedirectPage = "") Then MM_logoutRedirectPage =
CStr(Request.ServerVariables("URL"))
If (InStr(1, UC_redirectPage, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString <>
"") Then
MM_newQS = "?"
For Each Item In Request.QueryString
If (Item <> "MM_Logoutnow") Then
If (Len(MM_newQS) > 1) Then MM_newQS = MM_newQS & "&"
MM_newQS = MM_newQS & Item & "=" &
Server.URLEncode(Request.QueryString(Item))
End If
Next
if (Len(MM_newQS) > 1) Then MM_logoutRedirectPage = MM_logoutRedirectPage
& MM_newQS
End If
Response.Redirect(MM_logoutRedirectPage)
End If
%>
<%
' *** Restrict Access To Page: Grant or deny access to this page
```



```

MM_authorizedUsers=""
MM_authFailedURL="login.asp"
MM_grantAccess=false
If Session("MM_Username") <> "" and Session("MM_UserStatus") <> "Student" Then
    If (true Or CStr(Session("MM_UserAuthorization"))="") Or _
        (InStr(1,MM_authorizedUsers,Session("MM_UserAuthorization"))>=1) Then
        MM_grantAccess = true
    End If
End If
If Not MM_grantAccess Then
    MM_qsChar = "?"
    If (InStr(1,MM_authFailedURL,"?") >= 1) Then MM_qsChar = "&"
    MM_referrer = Request.ServerVariables("URL")
    if (Len(Request.QueryString()) > 0) Then MM_referrer = MM_referrer & "?" &
Request.QueryString()
    MM_authFailedURL = MM_authFailedURL & MM_qsChar & "accessdenied=" &
Server.URLEncode(MM_referrer)
    Response.Redirect(MM_authFailedURL)
End If
%>

```

```

<!--#include file="Connections/kuliah.asp" -->
<%

```

```

if request("MM_listUser")="Lecturer" then
MM_Listsource = "SELECT * from users where status='Lecturer' order by Nama"

```

```

else if request("MM_listUser")="Student" then
MM_Listsource = "SELECT * from users where status='Student' order by Nama"

```

```

else
MM_Listsource = "select * from users where status='Student' or status = 'Lecturer' order
by status"
end if
end if

```

```

%>
<title>Tugasan Online</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<meta name="description" content="Fireworks Splice HTML">
<!-- Fireworks 3.0 Dreamweaver 3.0 target. Created Sat Aug 11 11:46:22 GMT+0800
(Singapore Standard Time) 2001 -->
<script language="JavaScript">
<!--
<!--hide this script from non-javascript-enabled browsers

```



```

img=document.MM_nbOver[i];img.src=(img.MM_dn)?img.MM_dn:
} else if(event=="down"){
/* Functions that handle preload. */
for(i=0;i<nbArr.length;i++){img=nbArr[i];img.src=img.MM_up;img.MM_dn
// stop hiding -->
function MM_preloadImages() { //v3.0
var d=document; if(d.images){ if(!d.MM_p) d.MM_p=new Array();
var i,j=d.MM_p.length,a=MM_preloadImages.arguments; for(i=0; i<a.length; i++)
if (a[i].indexOf("#")!=0){ d.MM_p[j]=new Image; d.MM_p[j++].src=a[i];}}
}

function MM_findObj(n, d) { //v4.0
var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++)
x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && document.getElementById) x=document.getElementById(n); return x;
}

function MM_nbGroup(event, grpName) { //v3.0
var i,img,nbArr,args=MM_nbGroup.arguments;
if (event == "init" && args.length > 2) {
if ((img = MM_findObj(args[2])) != null && !img.MM_init) {
img.MM_init = true; img.MM_up = args[3]; img.MM_dn = img.src;
if ((nbArr = document[grpName]) == null) nbArr = document[grpName] = new
Array();
nbArr[nbArr.length] = img;
for (i=4; i < args.length-1; i+=2) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
img.src = img.MM_dn = args[i+1];
nbArr[nbArr.length] = img;
} }
} else if (event == "over") {
document.MM_nbOver = nbArr = new Array();
for (i=1; i < args.length-1; i+=3) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
img.src = (img.MM_dn && args[i+2]) ? args[i+2] : args[i+1];
nbArr[nbArr.length] = img;
}
} else if (event == "out") {
for (i=0; i < document.MM_nbOver.length; i++) {

```



```

img = document.MM_nbOver[i]; img.src = (img.MM_dn) ? img.MM_dn :
img.MM_up; }
} else if (event == "down") {
if ((nbArr = document[grpName]) != null)
for (i=0; i < nbArr.length; i++) { img=nbArr[i]; img.src = img.MM_up; img.MM_dn
= 0; }
document[grpName] = nbArr = new Array();
for (i=2; i < args.length-1; i+=2) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
img.src = img.MM_dn = args[i+1];
nbArr[nbArr.length] = img;
} }
}
//-->
</script>

```

```

<body bgcolor="#ffffff"
onLoad="MM_preloadImages('files/tugasana/page%20tugasana_r2_c2_f3.gif','files/tugasana
/page%20tugasana_r2_c2_f2.gif','files/tugasana/page%20tugasana_r2_c2_f4.gif')">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="915">
<!--DWLayoutTable-->
<!-- fwtble fwsrce="page tugasana.png" fwbase="page tugasana.gif" -->
<tr>
<!-- Shim row, height 1. -->
<td width="10" height="1"></td>
<td width="49"></td>
<td width="13"></td>
<td width="93"></td>
<td width="10"></td>
<td width="183"></td>
<td width="312"></td>
<td width="292"></td>
<td width="1"></td>
<td width="1"></td>
</tr>
<tr valign="top">

```



```

<!-- row 1 -->
<td height="11" colspan="3"></td>
<td rowspan="6"></td>
<td rowspan="2" colspan="4"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 2 -->
<td rowspan="5"></td>
<td rowspan="4"><a href="default.asp" onMouseOut="MM_nbGroup('out');"
onMouseOver="MM_nbGroup('over','pagetugas_r2_c2','files/tugas/page%20tugas
_r2_c2_f2.gif','files/tugas/page%20tugas_r2_c2_f4.gif,1)"
onClick="MM_nbGroup('down','navb1','pagetugas_r2_c2','files/tugas/page%20tug
asan_r2_c2_f3.gif,1)" ></a></td>
<td rowspan="5"></td>
<td height="12"></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 3 -->
<td height="2" colspan="3"></td>
<td rowspan="4"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 4 -->

```



```

<td rowspan="3"></td>
<td height="20" valign="top"></td>
<td rowspan="3"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 5 -->
<td rowspan="2"></td>
<td height="12"></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 6 -->
<td height="27"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td height="30" colspan="10" valign="top"></td>
</tr>
<tr>
<td height="12" colspan="10" valign="top"><div align="right"><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="1">User:
<%= Session("MM_Username") %> | <A HREF="<%=MM_Logout%>">Log
Out</A></font></div></td>
</tr>
<!-- This table was automatically created with Macromedia Fireworks 3.0 -->
<!-- http://www.macromedia.com -->
</table>
<table width="954" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
<!--DWLayoutTable-->
<tr>
<td width="89" height="24">&nbsp;</td>

```



```
Dim Repeat1__index
```

```
Repeat1__index = 0
```

```
Recordset1_numRows = Recordset1_numRows + Repeat1__numRows
```

```
%>
```

```
<table width="954" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
```

```
<!--DWLayoutTable-->
```

```
<tr>
```

```
<td width="87" height="15"></td>
```

```
<td width="841"></td>
```

```
<td width="26"></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td height="75"></td>
```

```
<td valign="top"><table width="100%" border="1"
bordercolor="#FFFFFF" cellpadding="0" cellspacing="0">
```

```
<!--DWLayoutTable-->
```

```
<tr bgcolor="#FFCC00">
```

```
<td height="23" colspan="5" valign="middle">
```

```
<div align="center"><strong><font color="#006699" face="Arial, Helvetica, sans-
serif">
```

```
<% if request("MM_listUser") <> "" then
```

```
</font> </strong> </div></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td width="150" height="21" valign="middle" bgcolor="#CCCCCC">
```

```
<div align="center">Username</div></td>
```

```
<td width="188" valign="top" bgcolor="#CCCCCC">
```

```
<div align="center">Name
```

```
</div></td>
```

```
<td width="166" valign="top" bgcolor="#CCCCCC">
```

```
<div align="center">Email</div></td>
```

```
<td width="190" valign="top" bgcolor="#CCCCCC">
```

```
<div align="center">Department</div></td>
```

```
<td width="135" valign="top" bgcolor="#CCCCCC">
```

```
<div align="center">Status</div></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td height="8"></td>
```

```
<td></td>
```

```
<td></td>
```



```

    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <%
    While ((Repeat1__numRows < 0) AND (NOT
  <tr>
    <td height="21" valign="middle" bgcolor="#FFFFCC">
<div align="center"><%= (Recordset1.Fields.Item("username").Value)%></div></td>
    <td valign="middle" bgcolor="#FFFFCC">
      <div
align="center"><%= (Recordset1.Fields.Item("Nama").Value)%></div></td>
    <td valign="middle" bgcolor="#FFFFCC">
      <div align="center"><a
href="mailto:<%= (Recordset1.Fields.Item("Email").Value)%>"><%= (Recordset1.Fields.
Item("Email").Value)%></a></div></td>
    <td valign="middle" bgcolor="#FFFFCC">
      <div
align="center"><%= (Recordset1.Fields.Item("Jabatan").Value)%></div></td>
    <td valign="middle" bgcolor="#FFFFCC">
      <div
align="center"><%= (Recordset1.Fields.Item("Status").Value)%></div></td>
  </tr>
  <%
    Repeat1__index=Repeat1__index+1
    Repeat1__numRows=Repeat1__numRows-1
    Recordset1.MoveNext()
  Wend
  %>
</table></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
  <td height="69"></td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td></td>
</tr>
</table>
</body>
  If (MM_rsUserAuthorization <> "") Then
    Session("MM_UserAuthorization") =
    CSysMM_rsUser.Fields.Item(MM_rsUserAuthorization).Value()
  Else
    Session("MM_UserAuthorization") = ""
  End If

```

5. Login

```

<%@LANGUAGE="VBSCRIPT"%>
<%
' *** Validate request to log in to this site.
MM_LoginAction = Request.ServerVariables("URL")
If Request.QueryString <> "" Then MM_LoginAction = MM_LoginAction + "?" +
Request.QueryString
MM_valUsername=CStr(Request.Form("username"))
If MM_valUsername <> "" Then
    MM_fldUserAuthorization=""
    MM_redirectLoginSuccess="pdefault.asp"
    MM_redirectLoginFailed="xpired.asp"
    MM_flag="ADODB.Recordset"
    set MM_rsUser = Server.CreateObject(MM_flag)
    MM_rsUser.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
    MM_rsUser.Source = "SELECT username, password, Status"
    If MM_fldUserAuthorization <> "" Then MM_rsUser.Source = MM_rsUser.Source &
    "," & MM_fldUserAuthorization
    MM_rsUser.Source = MM_rsUser.Source & " FROM users WHERE username='" &
MM_valUsername & "' AND password='" & CStr(Request.Form("password")) & "'"
    MM_rsUser.CursorType = 0
    MM_rsUser.CursorLocation = 2
    MM_rsUser.LockType = 3
    MM_rsUser.Open
    If Not MM_rsUser.EOF Or Not MM_rsUser.BOF Then
        ' username and password match - this is a valid user
        Session("MM_Username") = MM_valUsername
        Session("MM_UserStatus") = MM_rsUser.Fields.Item("Status").Value
        if Session("MM_UserStatus") = "Lecturer" then
            MM_redirectLoginSuccess="default.asp"
        end if

        if Session("MM_Username") = "admin" then
            MM_redirectLoginSuccess="admin.asp"
        end if

    If (MM_fldUserAuthorization <> "") Then
        Session("MM_UserAuthorization") =
CStr(MM_rsUser.Fields.Item(MM_fldUserAuthorization).Value)
    Else
        Session("MM_UserAuthorization") = ""
    End If

```



```
<html>
<head>
<title>eKuliah</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<div align="center">
<table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td width="500" align="center">&nbsp;</td>
<td align="center" width="319" valign="middle">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="500" align="center">&nbsp;</td>
<td align="center" width="319" valign="middle">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="500" align="center">&nbsp;</td>
<td align="center" width="319" valign="middle">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td align="center" colspan="2">
<div align="center">
<td width="500" align="center">
<p align="center">
<p align="center">
</td>
<td align="center" width="319" valign="middle">
<table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%">
<!--DWLayoutTable-->
<tr bgcolor="#336699">
<td colspan="3"> <div align="center"><b><font face="Tahoma" size="2"
color="#FFFFFF">Login</font></b></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#CCCCCC">
```

```

        <td width="1" height="32">&nbsp;</td>
        <td width="14">&nbsp;</td>
        <td width="320" valign="top"><font size="2" face="Tahoma"> Please
            make sure that your username and password are correct. </font></td>
    </tr>
    <tr>
        <td bgcolor="#CCCCCC">&nbsp;</td>
        <td colspan="2" bgcolor="#CCCCCC"> <form method="POST"
            action="<%=MM_LoginAction%>" name="login1">
            <table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" align="center">
                <tr>
                    <td><font face="Tahoma" size="2"><b>Username:</b></font></td>
                    <td><font face="Tahoma" size="2"><b>
                        <input type="text" name="username" size="20" tabindex="1">
                    </b></font></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td><font face="Tahoma" size="2"><b>Password:</b></font></td>
                    <td><font face="Tahoma" size="2"><b>
                        <input type="password" name="password" size="20" tabindex="2"
            maxlength="8">
                    </b></font></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>&nbsp;</td>
                    <td><div align="right">
                        <input type="submit" value="Log in" name="B1"></div>
                    </td>
                </tr>
            </table>
        </form></td>
    </tr>
</table>
</td>
</center>
</tr>
<center>
<center>
<tr>
    <td valign="middle" align="center" colspan="2">
        <div align="center"></div>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td valign="middle" align="center" colspan="2">&nbsp;</td>

```



```

</tr>
<tr>
  <td valign="middle" align="center" colspan="2"></td>
</tr>
</table>
</div>
</html>

```

6. Mesej Board

```

<%@LANGUAGE="VBSCRIPT"%>

<%
' *** Logout the current user.
MM_Logout = CStr(Request.ServerVariables("URL")) & "?MM_Logoutnow=1"
If (CStr(Request("MM_Logoutnow")) = "1") Then
  Session.Abandon
  MM_logoutRedirectPage = "pdefault.asp"
  ' redirect with URL parameters (remove the "MM_Logoutnow" query param).
  if (MM_logoutRedirectPage = "") Then MM_logoutRedirectPage =
CStr(Request.ServerVariables("URL"))
  If (InStr(1, UC_redirectPage, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString <
  "") Then
    MM_newQS = "?"
    For Each Item In Request.QueryString
      If (Item < "MM_Logoutnow") Then
        If (Len(MM_newQS) > 1) Then MM_newQS = MM_newQS & "&"
        MM_newQS = MM_newQS & Item & "=" &
Server.URLEncode(Request.QueryString(Item))
      End If
    Next
    if (Len(MM_newQS) > 1) Then MM_logoutRedirectPage = MM_logoutRedirectPage
& MM_newQS
  End If
  Response.Redirect(MM_logoutRedirectPage)
End If
%>
<%
*** Restrict Access To Page: Grant or deny access to this page
MM_authorizedUsers=""

```

```

MM_authFailedURL="login.asp"
MM_grantAccess=false
If Session("MM_Username") <> "" and Session("MM_UserStatus") <> "Student" Then
  If (true Or CStr(Session("MM_UserAuthorization"))="") Or _
    (InStr(1,MM_authorizedUsers,Session("MM_UserAuthorization"))>=1) Then
    MM_grantAccess = true
  End If
End If
If Not MM_grantAccess Then
  MM_qsChar = "?"
  If (InStr(1,MM_authFailedURL,"?") >= 1) Then MM_qsChar = "&"
  MM_referrer = Request.ServerVariables("URL")
  If (Len(Request.QueryString()) > 0) Then MM_referrer = MM_referrer & "?" &
Request.QueryString()
  MM_authFailedURL = MM_authFailedURL & MM_qsChar & "accessdenied=" &
Server.URLEncode(MM_referrer)
  Response.Redirect(MM_authFailedURL)
End If
%>

```

```

<!--#include file="Connections/kuliah.asp" -->
<%
set Recordset1 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Recordset1.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
Recordset1.Source = "SELECT * FROM mboard where
replyto=""&session("MM_Username")&"" ORDER BY date ASC"
Recordset1.CursorType = 0
Recordset1.CursorLocation = 2
Recordset1.LockType = 3
Recordset1.Open()
%>
<%
Dim Repeat1__numRows
Repeat1__numRows = -1
Dim Repeat1__index
Repeat1__index = 0
Recordset1__numRows = Recordset1__numRows + Repeat1__numRows
%>
<%
set Recordset2 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Recordset2.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
Recordset2.Source = "SELECT * FROM users where status='Student'"
Recordset2.CursorType = 0

```



```

Recordset2.CursorLocation = 2
Recordset2.LockType = 3
Recordset2.Open()
%>

<%
set Recordset3 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Recordset3.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
if request("submit") = "Submit" then
Recordset3.Source = "Insert Into mboard (username,date,msg,topic,replyto) values ( '" &
cstr(request.Form("Username")) & "', '" & cstr(request.Form("id")) & "', '" &
cstr(request.Form("msg")) & "', '" & cstr(request.Form("topic")) & "', '" &
cstr(request.Form("replyto")) & "'" )"
Recordset3.CursorType = 0
Recordset3.CursorLocation = 2
Recordset3.LockType = 3
Recordset3.Open()
end if
%>

<%
set Recordset4 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Recordset4.ActiveConnection = MM_kuliah_STRING
if not (recordset1.eof or recordset1.bof) then
Recordset4.Source = "select Nama from users where username = '" &
recordset1.fields.item("username").value & "'"
Recordset4.CursorType = 0
Recordset4.CursorLocation = 2
Recordset4.LockType = 3
Recordset4.Open()
end if
%>

<html>
<head>
<title>Message Board</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<script language="JavaScript">
<!--
function MM_preloadImages() { //v3.0
var d=document; if(d.images){ if(!d.MM_p) d.MM_p=new Array();
var i,j=d.MM_p.length,a=MM_preloadImages.arguments; for(i=0; i<a.length; i++)

```



```

    if (a[i].indexOf("#")!=0){ d.MM_p[j]=new Image; d.MM_p[j++].src=a[i];}
}

```

```

function MM_findObj(n, d) { //v4.0
    var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
        d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
    if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
    for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++)
x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
    if(!x && document.getElementById) x=document.getElementById(n); return x;
}

```

```

function MM_nbGroup(event, grpName) { //v3.0
    var i,img,nbArr,args=MM_nbGroup.arguments;
    if (event == "init" && args.length > 2) {
        if ((img = MM_findObj(args[2])) != null && !img.MM_init) {
            img.MM_init = true; img.MM_up = args[3]; img.MM_dn = img.src;
            if ((nbArr = document[grpName]) == null) nbArr = document[grpName] = new
Array();
            nbArr[nbArr.length] = img;
            for (i=4; i < args.length-1; i+=2) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
                if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
                img.src = img.MM_dn = args[i+1];
                nbArr[nbArr.length] = img;
            }
        }
        else if (event == "over") {
            document.MM_nbOver = nbArr = new Array();
            for (i=1; i < args.length-1; i+=3) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
                if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
                img.src = (img.MM_dn && args[i+2]) ? args[i+2] : args[i+1];
                nbArr[nbArr.length] = img;
            }
        }
        else if (event == "out" ) {
            for (i=0; i < document.MM_nbOver.length; i++) {
                img = document.MM_nbOver[i]; img.src = (img.MM_dn) ? img.MM_dn :
img.MM_up; }
        }
        else if (event == "down") {
            if ((nbArr = document[grpName]) != null)
                for (i=0; i < nbArr.length; i++) { img=nbArr[i]; img.src = img.MM_up; img.MM_dn
= 0; }
            document[grpName] = nbArr = new Array();
            for (i=2; i < args.length-1; i+=2) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
                if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
                img.src = img.MM_dn = args[i+1];
                nbArr[nbArr.length] = img;
            }
        }
    }
}

```



```

    } }
  }
  //-->
</script>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000"
onLoad="MM_preloadImages('files/message%20board/page%20mboard_r2_c2_f3.gif','fi
les/message%20board/page%20mboard_r2_c2_f2.gif','files/message%20board/page%20
mboard_r2_c2_f4.gif')">

```

```

<table width="75%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <!--DWLayoutTable-->

```

```

  <tr>
    <td width="913"> <div align="center">

```

```

      <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="912">

```

```

        <!--DWLayoutTable-->

```

```

        <!-- fwtable fwsrc="page mboard.png" fwbase="page mboard.gif" -->

```

```

        <tr>

```

```

          <!-- Shim row, height 1. -->

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td></td>

```

```

          <td width="25"></td>

```

```

          <td width="25"></td>

```

```

        </tr>

```

```

      <tr valign="top">

```

```

        <!-- row 1 -->

```



```

        <td colspan="3"></td>
        <td rowspan="6"></td>
        <td rowspan="2" colspan="4"></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
    </tr>
    <tr valign="top">
        <!-- row 2 -->
        <td rowspan="5"></td>
        <td rowspan="4"><a href="default.asp" onMouseOut="MM_nbGroup('out');"
onMouseOver="MM_nbGroup('over','pagemboard_r2_c2','files/message%20board/page
%20mboard_r2_c2_f2.gif','files/message%20board/page%20mboard_r2_c2_f4.gif,1)"
onClick="MM_nbGroup('down','navbar1','pagemboard_r2_c2','files/message%20board/p
age%20mboard_r2_c2_f3.gif,1)" ></a></td>
        <td rowspan="5"></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
    </tr>
    <tr valign="top">
        <!-- row 3 -->
        <td colspan="3"></td>
        <td rowspan="4"></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>

```



```

</tr>
<tr valign="top">
  <!-- row 4 -->
  <td rowspan="3"></td>
  <td></td>
  <td rowspan="3"></td>
  <td></td>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr valign="top">
  <!-- row 5 -->
  <td rowspan="2"></td>
  <td></td>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr valign="top">
  <!-- row 6 -->
  <td></td>
  <td></td>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<!-- This table was automatically created with Macromedia Fireworks 3.0 -->
<!-- http://www.macromedia.com -->
</table>
</div></td>
</tr>
<tr>

```



```

        <td></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="18" valign="top" bgcolor="#FFCC33"><b><font face="Verdana,
        Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Topic:</font></b></td>
        <td bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
        size="2"><%= (Recordset1.Fields.Item("topic").Value)%></font></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="79" valign="top" bgcolor="#FFCC33"><b><font face="Verdana,
        Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Message:</font></b></td>
        <td valign="top" bgcolor="#CCCCCC">
            <p><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
            size="2"><%= (Recordset1.Fields.Item("msg").Value)%></font></p>
            <p>&nbsp;</p>
        </td>
    </tr>
    <%
Repeat1__index=Repeat1__index+1
Repeat1__numRows=Repeat1__numRows-1
Recordset1.MoveNext()
Wend
%>
</table></td>
<td width="520" rowspan="2" align="center" valign="top"> <form
ACTION="<%=MM_editAction%>" METHOD="POST" name="form1">
    <table align="center" border="0" width="325">
        <tr valign="baseline">
            <td nowrap align="right" valign="top" width="81" bgcolor="#FFCC33">
                <div align="right"><b><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Date:</font></b></div></td>
                <td width="234" bgcolor="#CCCCCC"> <b><font face="Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif" size="2">
                    <input type="hidden" name="id" value="<%= now %>" size="32">
                    <input type="text" disabled name="date" value="<%=now %>" size="32">
                </font></b></td>
            </tr>
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap align="right" valign="top" width="81" bgcolor="#FFCC33">
                    <div align="right"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2"><strong>Student</strong><b>:</b></font></div></td>
                <td width="234" bgcolor="#CCCCCC"> <b><font face="Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif" size="2">

```



```

        <input type="hidden" name="Username" value="<%=
Session("MM_Username") %>" size="32">
        <select name="replyto">
            <option value="All">All</option>
        <%
While (NOT Recordset2.EOF)
%>
        <option
value="<%=Recordset2.Fields.Item("username").Value%>"><%=Recordset2.Fields.It
em("Nama").Value%></option>
        <%
    Recordset2.MoveNext()
Wend
If (Recordset2.CursorType > 0) Then
    Recordset2.MoveFirst
Else
    Recordset2.Requery
End If
%>
        </select>
        </font></b></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap align="right" valign="top" width="81" bgcolor="#FFCC33">
            <div align="right"><b><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Topic:</font></b></div></td>
            <td width="234" bgcolor="#CCCCCC"> <b><font face="Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif" size="2">
                <input type="text" name="topic" value="" size="32">
            </font></b></td>
        </tr>
        <tr valign="baseline">
            <td nowrap align="right" valign="top" width="81" bgcolor="#FFCC33">
                <div align="right"><b><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Message:</font></b></div></td>
            <td width="234" bgcolor="#CCCCCC"> <b><font face="Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif" size="2">
                <textarea name="msg" cols="32" rows="5"></textarea>
            </font></b></td>
        </tr>
        <tr valign="baseline">
            <td width="81" align="right" nowrap bgcolor="#CCCCCC">
<div align="left"><b><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2"></font></b></div></td>

```

```

        <td width="234" bgcolor="#FFCC33"> <b><font face="Verdana, Arial,
Helvetica, sans-serif" size="2">
            <input type="submit" value="Submit" name="submit">
        </font></b></td>
    </tr>
</table>
<div align="center"> </div>
    <input type="hidden" name="MM_insert" value="true">
</form></td>
</tr>
<tr>
    <td width="375" height="71">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td height="27"></td>
</tr>
</table>
    <p>&nbsp;</p></td>
</tr>
<tr>
    <td height="22">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</div>
</body>
</html>
<%
Recordset1.Close()
Recordset2.Close()

%>
    Restrict Access To Page: Grant or deny access to this page
    MM_authorizedUsers=""
    MM_authFailedURL="login.asp"
    MM_grantAccess=false
    If Session("MM_Username") <> "" and Session("MM_UserStatus") <> "Student" Then
        If (true Or CSut(Session("MM_UserAuthorization"))="") Or
            (InStr(1,MM_authorizedUsers,Session("MM_UserAuthorization"))>=1) Then
            MM_grantAccess = true
        End If
    End If
    If Not MM_grantAccess Then
        MM_qsChar = "?"
        If (InStr(1,MM_authFailedURL,"?") >= 1) Then MM_qsChar = "&"
        MM_referer = Request.ServerVariables("URL")
    End If

```


7. Masukkan Nota

```

<%@LANGUAGE="VBSCRIPT" CODEPAGE="1252"%>

<%
' *** Logout the current user.
MM_Logout = CStr(Request.ServerVariables("URL")) & "?MM_Logoutnow=1"
If (CStr(Request("MM_Logoutnow")) = "1") Then
    Session.Abandon
    MM_logoutRedirectPage = "default.asp"
    ' redirect with URL parameters (remove the "MM_Logoutnow" query param).
    if (MM_logoutRedirectPage = "") Then MM_logoutRedirectPage =
CStr(Request.ServerVariables("URL"))
    If (InStr(1, UC_redirectPage, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString <
"") Then
        MM_newQS = "?"
        For Each Item In Request.QueryString
            If (Item < "MM_Logoutnow") Then
                If (Len(MM_newQS) > 1) Then MM_newQS = MM_newQS & "&"
                MM_newQS = MM_newQS & Item & "=" &
Server.URLEncode(Request.QueryString(Item))
            End If
        Next
        if (Len(MM_newQS) > 1) Then MM_logoutRedirectPage = MM_logoutRedirectPage
& MM_newQS
    End If
    Response.Redirect(MM_logoutRedirectPage)
End If
%>

<%
' *** Restrict Access To Page: Grant or deny access to this page
MM_authorizedUsers=""
MM_authFailedURL="login.asp"
MM_grantAccess=false
If Session("MM_Username") < "" and Session("MM_UserStatus") < "Student" Then
    If (true Or CStr(Session("MM_UserAuthorization"))="") Or _
        (InStr(1,MM_authorizedUsers,Session("MM_UserAuthorization"))>=1) Then
        MM_grantAccess = true
    End If
End If
If Not MM_grantAccess Then
    MM_qsChar = "?"
    If (InStr(1,MM_authFailedURL,"?") >= 1) Then MM_qsChar = "&"
    MM_referrer = Request.ServerVariables("URL")

```

```

if (Len(Request.QueryString()) > 0) Then MM_referrer = MM_referrer & "?" &
Request.QueryString()
MM_authFailedURL = MM_authFailedURL & MM_qsChar & "accessdenied=" &
Server.URLEncode(MM_referrer)
Response.Redirect(MM_authFailedURL)
End If
%>

<%
if request("subjek") <>"" then
MM_Subject =request("subjek")
MM_Subject =MM_Subject&"\notes"
session("MM_Notes") = MM_Subject
end if
%>

<%
Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload.1")
Upload.IgnoreNoPost = True

Upload.Save "D:\upload\"&session("MM_Notes")&""

%>

<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

<script language="JavaScript">
<!--
<!--hide this script from non-javascript-enabled browsers

/* Functions that swaps down images. */

/* Functions that handle preload. */

// stop hiding -->
function MM_preloadImages() { //v3.0

```



```

var d=document; if(d.images){ if(!d.MM_p) d.MM_p=new Array();
var i,j=d.MM_p.length,a=MM_preloadImages.arguments; for(i=0; i<a.length; i++)
if (a[i].indexOf("#")!=0){ d.MM_p[j]=new Image; d.MM_p[j++].src=a[i];}}
}

```

```

function MM_findObj(n, d) { //v4.0
var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++)
x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && document.getElementById) x=document.getElementById(n); return x;
}

```

```

function MM_nbGroup(event, grpName) { //v3.0
var i,img,nbArr,args=MM_nbGroup.arguments;
if (event == "init" && args.length > 2) {
if ((img = MM_findObj(args[2])) != null && !img.MM_init) {
img.MM_init = true; img.MM_up = args[3]; img.MM_dn = img.src;
if ((nbArr = document[grpName]) == null) nbArr = document[grpName] = new
Array();
nbArr[nbArr.length] = img;
for (i=4; i < args.length-1; i+=2) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
img.src = img.MM_dn && args[i+2] ? args[i+2] : args[i+1];
nbArr[nbArr.length] = img;
} }
} else if (event == "over") {
document.MM_nbOver = nbArr = new Array();
for (i=1; i < args.length-1; i+=3) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;
img.src = (img.MM_dn && args[i+2]) ? args[i+2] : args[i+1];
nbArr[nbArr.length] = img;
}
} else if (event == "out" ) {
for (i=0; i < document.MM_nbOver.length; i++) {
img = document.MM_nbOver[i]; img.src = (img.MM_dn) ? img.MM_dn :
img.MM_up; }
} else if (event == "down") {
if ((nbArr = document[grpName]) != null)
for (i=0; i < nbArr.length; i++) { img=nbArr[i]; img.src = img.MM_up; img.MM_dn
= 0; }
document[grpName] = nbArr = new Array();
for (i=2; i < args.length-1; i+=2) if ((img = MM_findObj(args[i])) != null) {
if (!img.MM_up) img.MM_up = img.src;

```



```

img.src = img.MM_dn = args[i+1];
nbArr[nbArr.length] = img;
} }
}
//-->
</script>
</head>

<body bgcolor="#ffffff"
onLoad="MM_preloadImages('files/tugasana/page%20tugasana_r2_c2_f3.gif','files/tugasana
/page%20tugasana_r2_c2_f2.gif','files/tugasana/page%20tugasana_r2_c2_f4.gif')">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="915">
  <!--DWLayoutTable-->
  <!-- fwtable fwsrc="page tugasana.png" fwbase="page tugasana.gif" -->
  <tr>
    <!-- Shim row, height 1. -->
    <td width="10"></td>
    <td width="49"></td>
    <td width="13"></td>
    <td width="93"></td>
    <td width="10"></td>
    <td width="183"></td>
    <td width="312"></td>
    <td width="292"></td>
    <td width="1"></td>
    <td width="1"></td>
  </tr>
  <tr valign="top">
    <!-- row 1 -->
    <td colspan="3"></td>
    <td rowspan="6"></td>
    <td></td>
  </tr>

```



```

<td rowspan="2" colspan="4"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 2 -->
<td rowspan="5"></td>
<td rowspan="4"><a href="default.asp" onMouseOut="MM_nbGroup('out');"
onMouseOver="MM_nbGroup('over','pagetugasan_r2_c2','files/tugasan/page%20tugasan_r2_c2_f2.gif','files/tugasan/page%20tugasan_r2_c2_f4.gif',1)"
onClick="MM_nbGroup('down','navbar1','pagetugasan_r2_c2','files/tugasan/page%20tugasan_r2_c2_f3.gif',1)" ></a></td>
<td rowspan="5"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 3 -->
<td colspan="3"></td>
<td rowspan="4"></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
<!-- row 4 -->
<td rowspan="3"></td>
<td></td>
<td rowspan="3"></td>
<td></td>

```



```

<td></td>
</tr>
<tr valign="top">
  <!-- row 5 -->
  <td rowspan="2"></td>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr valign="top">
  <!-- row 6 -->
  <td></td>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr>
  <td height="19" colspan="10" valign="top"></td>
</tr>
<tr>
  <td height="16" colspan="10" valign="top">
    <div align="right"><font
face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="1">User:
    <%= Session("MM_Username") %> | <A HREF="<%=MM_Logout%>">Log
    Out</A></font></div></td>
</tr>
<!-- This table was automatically created with Macromedia Fireworks 3.0 -->
<!-- http://www.macromedia.com -->
</table>
<p>&nbsp;</p><FORM METHOD="POST" ENCTYPE="multipart/form-data"
ACTION="notes.asp">
<table width="954" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <!--DWLayoutTable-->
  <tr>
    <td width="73" height="25">&nbsp;</td>
    <td width="639">&nbsp;</td>
    <td width="242">&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="73">&nbsp;</td>
    <td valign="top"><table width="100%" border="1" bordercolor="#FFFFFF"
cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#FFCC00">
      <!--DWLayoutTable-->
      <tr bgcolor="#006699">

```



```

        <td height="20" colspan="4" valign="top"><div align="center"><font
color="#FFCC00" face="Arial, Helvetica, sans-serif">Upload
Notes </font></div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="50" rowspan="2" valign="top">File 1</td>
        <td width="229" rowspan="2" valign="top"><input name="File1" type="file"
id="File1">
        </td>
        <td width="60" height="24" valign="top"><!--DWLayoutEmptyCell--
>&nbsp;</td>
        <td width="287" valign="top"><!--DWLayoutEmptyCell-->&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="2"></td>
        <td rowspan="2" valign="top">
            <input name="UpTugasan" type="submit" id="UpTugasan"
value="Upload"></td>
        </tr>
    <tr>
        <td height="26" valign="top">File 2</td>
        <td valign="top"><input name="file2" type="file" id="file2"> </td>
        <td valign="top"><!--DWLayoutEmptyCell-->&nbsp;</td>
    </tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td height="10"></td>
    <td></td>
    <td></td>
</tr>
</table>
</form>

<%
    Directory = "d:\upload\"&Session("MM_Notes")&"\ ' initial directory
    Set Upload = Server.CreateObject("Persits.Upload")
    Upload.IgnoreNoPost = True

    ' perform deletions if this is a form submission
    Set Dir = Upload.Directory( Directory & "*.\"", SORTBY_NAME)

%>

```

```

<table width="954" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <!--DWLayoutTable-->
  <tr>
    <td width="70" height="15"></td>
    <td width="642"></td>
    <td width="242"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="54"></td>
    <td valign="top">
      <form action="delfile.asp" method="post">
        <table border=1 cellspacing=0 width="99%">
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Name</font></th>
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Size</font></th>
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Type</font></th>
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Modified</font></th>
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Created</font></th>
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Attr</font></th>
          <th bgcolor="#CCCCCC"><font face="Verdana, Arial, H
</tr>
    <% For Each Item in Dir %>
    <% If not (Item.IsSubdirectory) Then %>
    <% If Item.IsSubdirectory Then %>

      <% = Item.FileName %>
      </a></b></font></td>
      <td><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2"><b>DIR</b></font></td>
    <% Else %>
      <td><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2"><a
href="download.asp?Name=<% =Server.URLEncode( Item.FileName )%>&File=<% =
Server.URLEncode(Left(Dir.Path, Len(Dir.Path)-3)) %><% =Server.URLEncode(
Item.FileName )%>&page="1"">
      <% = Item.FileName %>
      </a></font></td>
      <td align=RIGHT> <font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">
      <% = Item.Size %>
      </font></td>

```



```

        <% End If %>
        <td> <font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">
            <% = Item.FileType %>
        </font></td>
        <td> <font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">
            <% = Item.LastWriteTime %>
        </font></td>
        <td> <font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">
            <% = Item.CreationTime %>
        </font></td>

        <td bgcolor="#FFFFFF"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">&nbsp;
        <%
If Item.CheckAttribute( FILE_ATTRIBUTE_READONLY) Then
            Response.Write "R"
End If
If Item.CheckAttribute( FILE_ATTRIBUTE_HIDDEN) Then
            Response.Write "H"
End If
If Item.CheckAttribute( FILE_ATTRIBUTE_SYSTEM) Then
            Response.Write "S"
End If
If Item.CheckAttribute( FILE_ATTRIBUTE_ARCHIVE) Then
            Response.Write "A"
End If
%>
        </font></td>
        <TD bgcolor="#006699">
            <INPUT TYPE="CHECKBOX" VALUE=<%
=Server.HtmlEncode(Item.FileName)%> NAME="FileName"></TD>

        </tr>
        <% End If

<TR>
    <TD COLSPAN="7" bgcolor="#FFCC00">
<div align="right">
        <INPUT TYPE="hidden" NAME="redirect" VALUE="notes.asp">
        <INPUT TYPE="SUBMIT" NAME="Delete" VALUE="Delete selected files">
    </div></TD>
</TR>
</table>
</form>

```